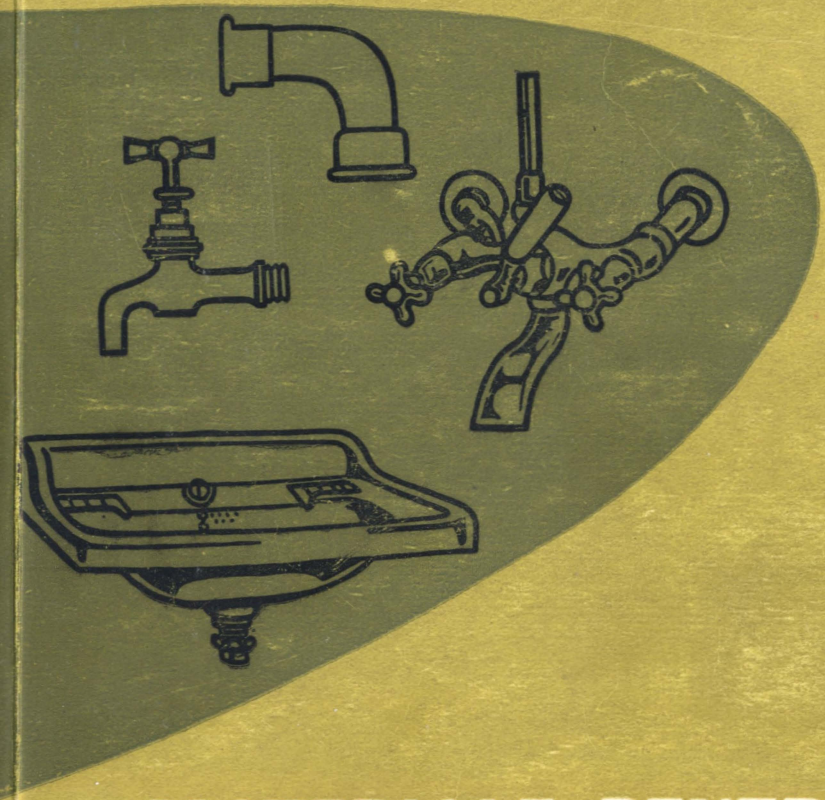
I. R. NIȚESCU * A. SIMONETTI



MATERIALE PENTRU INSTALAȚII SANITARE ȘI DE GAZE

EDITURA TEHNICĂ

ING. I. R. NIŢESCU * A. SIMONETTI

MATERIALE PENTRU INSTALAŢII SANITARE ŞI DE GAZE

INDRUMĂTOR

EDITURA TEHNICĂ
BUCUREŞTI—1959

28.07.1959

PREFAȚA

Necesitatea unei lucrări în care să fie prezentate materialele folosite în R.P.R. la instalațiile sanitare și de gaze a condus la elaborarea lucrării de față.

Fără cunoașterea materialelor necesare, a caracteristicilor lor tehnice și funcționale și a dimensiunilor lor, nu se poate concepe o bună proiectare a acestor instalații.

În timpul regimului capitalist, marea majoritate a materialelor de instalații sanitare se importau din țările capitaliste, iar proiectanții nu aveau la dispoziție decît cataloagele fabricilor producătoare a materialelor respective, cataloage care în realitate erau reclamele acelor fabrici și în care se punea accentul aproape numai pe aspectul materialelor și pe condițiile de vînzare. Caracteristicile materialelor, în majoritatea cazurilor nu se indicau, sau atunci cînd se indicau, se exagerau, din motive comerciale. Pe de altă parte, fabricile producătoare scoteau o diversitate prea mare de materiale, ceea ce făcea aproape imposibilă cunoașterea lor. Din aceste cauze proiectarea instalațiilor respective se făcea adeseori cu aproximație, ducînd în majoritatea cazurilor la dimensionări nereale, la prețuri de cost ridicate sau la dificultăți în exploatare.

După 23 August 1944, în urma instaurării regimului democrat popular, s-a început fabricarea la noi în țară a acestor materiale, eliminîndu-se aproape complet importul lor.

Prin operația de standardizare a materialelor, începută sub actualul regim de democrație populară, s-a trecut și în sectorul instalațiilor sanitare și de gaze la fabricarea de materiale tipizate, de o diversitate restrînsă, precizîndu-se caracteristicile și dimensiunile lor.

Publicarea standardelor respective a reprezentat un ajutor apreciabil pentru proiectanți și executanți, care au putut astfel să aibă la îndemînă un material documentar prețios.

Prin publicarea în colecția „Biblioteca standardizării" a broșurii „Instalații sanitare", s-a făcut un pas și mai mare în această direcție, broșura conținînd o culegere a standardelor mai importante care privesc sectorul de instalații sanitare.

Dar operația de standardizare a materialelor, care este în curs, nu a cuprins încă totalitatea materialelor folosite la instalațiile sanitare și de gaze. Din această cauză, multe materiale se fabrică pe bază de norme interne de fabricație, uneori chiar și fără astfel de norme. De asemenea,

II. C. 10 Robinete pentru spălător . . . 162
II. C. 11 Robinete tip A pentru lavoar . 162
II. C. 12 Robinete duble pentru lavoar . 163
II. C. 13 Robinete duble pentru lavoar . 164
II. C. 14 Robinete duble pentru lavoar . 165
II. C. 15 Robinete duble pentru lavoar . 165
II. C. 16 Robinete duble pentru lavoar, cu duș de mînă 165
II. C. 17 Robinete medicale simple, cu duș 166
II. C. 18 Baterii medicale simple, cu duș 166
II. C. 19 Baterii medicale cu robinete de reglare 166
II. C. 20 Baterii de perete pentru spălător 167
II. C. 21 Baterii de perete pentru spălător 167
II. C. 22 Baterii de perete pentru spălător 168
II. C. 23 Baterii de perete pentru spălător 168
II. C. 24 Robinete de colț cu scurgere fixă 168
II. C. 25 Baterii de perete pentru cada de baie, fără duș 169
II. C. 26 Robinete de colț pentru duș . 169
II. C. 27 Baterii de perete pentru baie, cu duș fix 169
II. C. 28 Baterii de perete pentru baie, cu duș fix 170
II. C. 29 Baterii de perete pentru baie, cu duș fix 170
II. C. 30 Baterii de perete pentru baie, cu duș flexibil 170
II. C. 31 Baterii de perete pentru baie, cu duș combinat 171
II. C. 32 Schimbătoare de duș 171
II. C. 33 Baterii de perete în legătură cu cazanul de baie 171
II. C. 34 Baterii pentru cazane de baie 172
II. C. 35 Baterii pentru cazane de baie, cu termometru 173
II. C. 36 Baterii pentru duș 173
II. C. 37 Baterii pentru duș 174
II. C. 38 Baterii pentru duș, pentru conducte montate aparent . . . 174
II. C. 39 Baterii pentru duș, cu duș de mînă 175
II. C. 40 Baterii pentru duș, cu duș de mînă și furcă 175
II. C. 41 Baterii pentru duș, cu duș de mînă și furcă 175
II. C. 42 Dușuri automate 176
II. C. 43 Dușuri de corp 176
II. C. 44 Dușuri de corp executate din țevi găurite 177
II. C. 45 Dușuri de corp, cu baterie combinată 177
II. C. 46 Robinete pentru pisoar cu sifon 177
II. C. 47 Robinete pentru pisoar cu sifon 178
II. C. 48 Robinete de colț pentru pisoar 178
II. C. 49 Robinete de colț cu ventil, $Dn = 3/8''$ 179
II. C. 50 Robinete de colț cu ventil, cu mufă 179
II. C. 51 Robinete regulatoare 180
II. C. 52 Robinete regulatoare cu cruce de manevră. 180
II. C. 53 Robinete regulatoare cu capă. 180
II. C. 54 Robinete pentru bideu . . . 181
II. C. 55 Robinete cu ventil acționat prin plutitor 181
II. C. 56 Capete pentru fîntînile de băut apă cu picior. 182

II. D. *Accesorii pentru obiectele sanitare*

II. D. 01 Console de fontă pentru lavoare 182
II. D. 02 Rezervoare de spălare pentru closete 183
II. D. 03 Rezervoare cu spălare automată 185
II. D. 04 Țevi de spălare de plumb pentru closete 185
II. D. 05 Țevi de spălare de oțel pentru closete 186
II. D. 06 Ventile de rezervor 186
II. D. 07 Cîrlige pentru rezervorul de closet 186
II. D. 08 Fixatoare pentru lanț 187
II. D. 09 Mînere de closet 187
II. D. 10 Mînere de porțelan 188
II. D. 11 Lanțuri 188
II. D. 12 S-uri 188
II. D. 13 Rame de lemn pentru closete . 188
II. D. 14 Balamale pentru rame de closet, tip A—simple 190
II. D. 15 Balamale pentru rame de closet, tip B—duble 190
II. D. 16 Șuruburi pentru ramele de lemn ale closetelor 190
II. D. 17 Materiale de cauciuc sau de piele pentru closete 191
II. D. 18 Brățări de protecție 191
II. D. 19 Tije cu pară de duș 191
II. D. 20 Pere de duș 192
II. D. 21 Fixatoare pentru tija dușului. 192
II. D. 22 Dușuri flexibile de mînă . . 193
II. D. 23 Dispozitive pentru susținerea dușului flexibil 193
II. D. 24 Picioare pentru băi 194
II. D. 25 Scoabe pentru băi 194
II. D. 26 Tevi curbate pentru pisoar . 195
II. D. 27 Console de etajeră 195
II. D. 28 Galerii cu console 195
II. D. 29 Portprosoape de fontă emailate, tip A 196
II. D. 30 Portprosoape de fontă emailate, tip B 196
II. D. 31 Portprosoape de fontă emailate, tip C 197
II. D. 32 Portprosoape de fontă emailate, tip D 197
II. D. 33 Portprosoape cu un braț . . 197

II. D. 34 Portprosoape cu două brațe . 198
II. D. 35 Uscătoare de prosoape . . . 198
II. D. 36 Săpuniere de fontă, emailate. 199
II. D. 37 Săpuniere pentru săpun lichid 200
II. D. 38 Portsăpuniere 200
II. D. 39 Portburetiere 200
II. D. 40 Portpahare de alamă . . . 200
II. D. 41 Portpahare de fontă, emailate. 201
II. D. 42 Portpahare combinate cu portsăpunieră 201
II. D. 43 Portburetiere combinate cu portsăpunieră 201
II. D. 44 Portsăpun pentru baie . . . 202
II. D. 45 Portburete combinat cu portsăpun pentru baie 202
II. D. 46 Mînere de baie, de alamă . . 202
II. D. 47 Mînere de baie, de fontă . . 202
II. D. 48 Cuiere de fontă 202
II. D. 49 Cuiere nichelate. 203
II. D. 50 Porthîrtie de fontă, emailat . 203
II. D. 51 Șuruburi portlanț 203
II. D. 52 Oglinzi de semicristal 204
II. D. 53 Șuruburi cu rozetă pentru oglinzi 204
II. D. 54 Rame și uși de revizie 204
II. D. 55 Termometre de baie. 205
II. D. 56 Dulapurifarmacie pentru baie 205
II. D. 57 Picioare pentru spălător dublu 205
II. D. 58 Platforme pentru veselă . . . 206
II. D. 59 Grătare de lemn pentru spălătoare 206

III. Hidrofoare, rezervoare, boilere, cazane

III. A. *Hidrofoare*

III. A. 01 Recipiente pentru hidrofor . 207
III. A. 02 Pompe pentru aer 209
III. A. 03 Automate de presiune pentru hidrofor 209

III. B. *Boilere orizontale cu serpentine*

III. B. 01 Date generale 210
III. B. 02 Boilere fără gît 211
III. B. 03 Boilere cu gît 211

III. C. *Cazane*

III. C. 01 Cazane cu vas de rupere de presiune 213
III. C. 02 Cazane de baie de tablă emailată 215
III. C. 03 Sobe de fontă pentru cazan de baie 216

III. D. *Armături diverse*

III. D. 01 Robinete cu plutitor 216
III. D. 02 Robinete de siguranță cu ventil 217
III. D. 03 Robinete de siguranță cu ventil, cu arc 218
III. D. 04 Piese de preaplin 218

IV. Pompe

IV. 1 Pompe manuale cu clape 219
IV. 2 Pompe centrifuge monoetajate, tip 60 221
IV. 3 Pompe centrifuge monoetajate, tip 80 222
IV. 4 Pompe centrifuge monoetajate, tip 100 224
IV. 5 Pompe centrifuge multietajate 40R.2 — R.4 226
IV. 6 Pompe centrifuge multietajate 50R.2 — R.4 228

V. Aparate de măsurat

V. 01 Apometre cu palete pentru debite pînă la 10 m³/h 230
V. 02 Manometre 231
V. 03 Robinete de control pentru manometre, cu mufe fixe de racordare 233
V. 04 Robinete de control pentru manometre, cu o mufă mobilă . . . 233

VI. Conducte pentru canalizare

VI. A. *Tuburi, piese de legătură și accesorii*

VI. A1. 00 Tuburi și piese de fontă de scurgere 234
VI. A1. 01 Date generale 234
VI. A1. 02 Tuburi de scurgere 235
VI. A1. 03 Reducții 236
VI. A1. 04 Coturi 236
VI. A1. 05 Curbe de etaj 237
VI. A1. 06 Ramificații simple 238
VI. A1. 07 Ramificații duble 239
VI. A1. 08 Mufe duble 240
VI. A1. 09 Dopuri 240
VI. A1. 10 Tuburi de curățire cu deschidere rotundă 240
VI. A1. 11 Sifoane tip „P" 241

în unele cazuri se mai aduc materiale și din import, din țările lagărului socialist.

Pe de altă parte, majoritatea standardelor apărute pînă acum s-au epuizat, iar broșura „Instalații sanitare", editată în 1955, este și ea epuizată, astfel că o lucrare cuprinzînd materialele folosite în acest sector de instalații, mai completă, este mult așteptată.

Lucrarea de față își propune să facă o prezentare succintă și cît mai completă, atît a materialelor fabricate pe bază de standarde de stat, cît și a celor fabricate pe bază de norme interne, fără norme, sau importate.

La întocmirea lucrării s-au folosit în primul rînd datele furnizate de standardele și normele interne de fabricație ale materialelor respective, din care s-au ales numai acele date care interesează instalațiile sanitare și de gaze.

Astfel, deși tuburile de fontă de presiune și piesele de legătură aferente se fabrică cu diametre nominale cuprinse între 50 și 900 mm, în lucrare s-au trecut numai cele cu diametre nominale de 50—400 mm. Tot așa, robinetele cu sertar (vane), deși se fabrică cu diametre cuprinse între 40 și 600 mm (unele între 40 și 1 200 mm), pentru presiuni de serviciu cuprinse între 1 și 250 kgf/cm² și pentru fluide cu temperaturi pînă la 500°C, în lucrare s-au menționat numai cele cu diametrul pînă la 400 mm inclusiv, pentru presiuni pînă la 25 kgf/cm² și pentru fluide cu temperaturi pînă la 120°C și cu acțiune corosivă normală. În mod asemănător s-a procedat și cu alte materiale (flanșe, tuburi de beton etc.).

De asemenea, s-a renunțat la dimensiunile pur constructive ale materialelor, cum ar fi dimensiunile razelor de racordare ale diverselor părți, grosimile părților interioare etc., dîndu-se în general numai diametrele nominale și reale, dimensiunile de gabarit, mărimea filetelor, numărul și dimensiunile șuruburilor de asamblare, debitele, presiunile de lucru, greutățile unitare etc., adică numai acele date care interesează pe instalatori.

Ca urmare, lucrarea de față nu este recomandată pentru alte sectoare de instalații (de ex. captări de apă, instalații industriale etc.) și nici pentru fabricația materialelor respective, pentru care datele nu sînt complete.

La datele culese în modul arătat, din standarde sau norme interne, s-au adăugat date cu privire la folosirea materialelor și acolo unde a fost cazul, s-au dat cote și indicații pentru montaj și s-au specificat materialele anexe care sînt necesare la montaj. De asemenea s-au dat și indicații pentru conservarea și depozitarea materialelor.

Pentru materialele fabricate pe bază de standarde sau norme interne s-a indicat numărul standardului sau normei interne respective. Materialele la care nu s-a indicat un astfel de număr sînt materiale nestandardizate și care nu au nici normă internă de fabricație; aceste materiale se fabrică în atelierele unor cooperative sau întreprinderi de instalații sau sînt aduse din import.

Se recomandă ca, pe cît este posibil, să se adopte la lucrări numai materiale standardizate sau fabricate pe bază de norme interne, întrucît acestea se găsesc în mod curent în comerțul de stat.

Lucrarea va putea fi folosită și de tehnicienii care se ocupă cu planificarea, aprovizionarea sau păstrarea materialelor, întrucît conține elemente cu privire la notarea, marcarea, ambalarea, protejarea și depozitarea materialelor.

În lucrare nu s-au dat condițiile de recepție și încercări, întrucît acestea trebuind a fi redate fidel ca în standardele sau normele interne ale materialelor respective, ar fi mărit peste măsură volumul lucrării, care în principal se adresează proiectanților și executanților de instalații sanitare și de gaze; totuși, la fiecare material fabricat pe bază de standard sau normă internă s-a indicat numărul standardului, sau al normei interne, care conține aceste condiții.

Materialele prezentate în lucrare au fost grupate, după specificul lor, în nouă capitole mari. În cadrul capitolelor s-au stabilit, acolo unde a fost cazul, subgrupe de materiale, fiecare subgrupă avînd la început un paragraf intitulat „Date generale", la care s-au expus datele care sînt comune pentru toate materialele din subgrupa respectivă, pentru ca aceste date să nu se repete la fiecare material în parte.

Cititorul va trebui deci să consulte totdeauna și paragraful de generalități al subgrupei din care face parte materialul respectiv.

AUTORII

CUPRINSUL

Prefață 3

I. Conducte pentru instalații de alimentare cu apă

I. A. *Țevi, tuburi, piese de legătură și accesorii*

I. A1. 00 Țevi de oțel pentru instalații . 15
I. A1. 01 Date generale, categorii, dimensiuni 15
I. A1. 02 Mufe de oțel pentru țevi filetate de instalații 17
I. A2. 00 Fitinguri de fontă maleabilă . 18
I. A2. 01 Date generale 18
I. A2. 02 Mufe drepte 19
I. A2. 03 Mufe reduse 19
I. A2. 04 Reducții 20
I. A2. 05 Coturi egale 22
I. A2. 06 Coturi reduse 23
I. A2. 07 Curbe 24
I. A2. 08 Teuri egale 25
I. A2. 09 Teuri egale cu brațe curbe . 26
I. A2. 10 Teuri reduse 26
I. A2. 11 Cruci egale 28
I. A2. 12 Cruci egale, cu două brațe curbe 28
I. A2. 13 Cruci reduse 29
I. A2. 14 Nipluri duble egale 29
I. A2. 15 Nipluri duble reduse 30
I. A2. 16 Piulițe pentru țevi 31
I. A2. 17 Racorduri olandeze 31
I. A2. 18 Coturi cu racord olandez . . 32
I. A2. 19 Piulițe pentru racorduri olandeze 33
I. A2. 20 Capace 34
I. A2. 21 Dopuri 34
I. A2. 22 Mufe de reglare 35
I. A2. 23 Teuri de reglare 36
I. A3. 00 Piese diverse pentru țevi . . 36
I. A3. 01 Prelungitoare de alamă . . . 36
I. A3. 02 Racorduri de perete pentru țeavă de oțel 37
I. A3. 03 Prize cu colier 37
I. A3. 04 Brățări pentru țevi de instalații 38
I. A4. 00 Tuburi și piese de legătură de fontă de presiune 39
I. A4. 01 Date generale 39
I. A4. 02 Tuburi cu mufă 41
I. A4. 03 Tuburi cu flanșe 42
I. A4. 04 Piese cu flanșă 42
I. A4. 05 Piesă cu flanșă și mufă . . 43
I. A4. 06 Reducții cu mufă 43
I. A4. 07 Reducții cu flanșe 44
I. A4. 08 Coturi la 90° cu flanșe 45
I. A4. 09 Coturi cu picior cu flanșă și mufă pentru hidranți 45
I. A4. 10 Curbe cu mufă $r = 5\ Dn$ . . 46
I. A4. 11 Curbe cu mufă, $r = 10\ Dn$. 46
I. A4. 12 Curbe cu mufă și capă drept 47
I. A4. 13 Curbe la 15°, cu flanșe . . . 47
I. A4. 14 Curbe la 30°, cu flanșe . . . 48
I. A4. 15 Curbe la 45°, cu flanșe . . . 48
I. A4. 16 Ramificații simple cu mufe, la 45° 49
I. A4. 17 Ramificații duble cu mufe, la 45° 50
I. A4. 18 Ramificații simple cu mufe, la 90° 52
I. A4. 19 Ramificații duble cu mufe, la 90° 53
I. A4. 20 Ramificații simple cu mufă și flanșă, la 90° 55
I. A4. 21 Ramificații duble cu mufă și flanșă, la 90° 56
I. A4. 22 Teuri cu flanșe 58
I. A4. 23 Cruci cu flanșe 59
I. A4. 24 Mufe de trecut pe tub . . . 59
I. A4. 25 Mufe din două bucăți de trecut pe tub 60
I. A4. 26 Flanșe oarbe plane 61
I. A4. 27 Căciuli de fontă 61
I. A4. 28 Dopuri simple de fontă . . . 62
I. A5. 00 Flanșe 62

I. A5. 01 Date generale 62
I. A5. 02 Flanşe de fontă pentru presiunea nominală de 2,5 kgf/cm² 63
I. A5. 03 Flanşe de fontă pentru presiunea nominală de 6 kgf/cm² 64
I. A5. 04 Flanşe de fontă pentru presiunea nominală de 10 kgf/cm² 64
I. A5. 05 Flanşe de fontă pentru presiunea nominală de 16 kgf/cm² 65
I. A5. 06 Flanşe de fontă pentru presiunea nominală de 25 kgf/cm² 66
I. A5. 07 Flanşe de oţel turnate odată cu corpul, pentru presiunea nominală de 16 kgf/cm² . . . 66
I. A5. 08 Flanşe rotunde, plate, filetate, pentru presiunea nominală de 6 kgf/cm² 67
I. A5. 09 Flanşe de oţel forjat, rotunde, cu guler, filetate, pentru presiunea nominală de 25 kgf/cm² 68
I. A5. 10 Flanşe de oţel forjat, ovale, cu guler, filetate, pentru presiunea nominală de 6 kgf/cm² 69
I. A6. 00 Ţevi de plumb de presiune şi piese de legătură 69
I. A6. 01 Date generale 69
I. A6. 02 Olandezi cu racord de lipit . 71
I. A6. 03 Racorduri de perete pentru ţeava de plumb 72
I. A6. 04 Bosuri cu filet exterior, tip A . 72
I. A6. 05 Bosuri cu filet interior, tip B . 73
I. A6. 06 Bosuri curbate pentru lipit la ţeava de plumb 73
I. A6. 07 Bosuri curbate cu olandez pentru lipit la ţeava de plumb . 73
I. A6. 08 Cîrlige şi apărătoare de tablă pentru ţevi de plumb . . . 74
I. A7. 00 Tuburi de azbociment de presiune şi piese de legătură . . 74
1. A7. 01 Date generale 74
I. A7. 02 Mufe de îmbinare de zabociment, cu două reborduri . . 77
I. A7. 03 Mufe de fontă pentru tuburi de azbociment 79
I. A7. 04 Inele de cauciuc pentru tuburi de azbociment 80

I. B. *Armături pentru conducte*

I. B1. 00 Robinete de trecere cu ventil. . 80
I. B1. 01 Date generale 80
I. B1. 02 Robinete de trecere cu mufe, pentru ţeavă de oţel 81
I. B1. 03 Robinete pentru descărcare . 81
I. B1. 04 Robinete de trecere, cu descărcare 82
I. B1. 05 Robinete de trecere, pentru oţel şi plumb 83
I. B1. 06 Robinete de trecere, pentru ţeavă de plumb 83
I. B1. 07 Robinete de trecere pentru ţeava de plumb, cu o piuliţă olandeză 83
I. B1. 08 Robinete de trecere pentru ţeavă de plumb, cu două piuliţe olandeze 84
I. B1. 09 Robinete de trecere pentru ţeavă de plumb, cu descărcare 84
I. B1. 10 Robinete de trecere pentru ţeavă de plumb, cu piuliţă olandeză şi robinet descărcător 84
I. B1. 11 Partea superioară a robinetului de trecere 85
I. B2. 00 Robinete de concesie 85
I. B2. 01 Robinete de concesie, cu mufe, pentru ţeavă de oţel 85
I. B2. 02 Robinete de concesie, pentru ţeavă de plumb 85
I. B2. 03 Robinete de concesie, pentru ţeavă de plumb 86
I. B3. 00 Robinete oblice cu ventil . . 86
I. B4. 00 Hidranţi de grădină. 87
I. B5. 00 Robinete cu sertar 87
I. B5. 01 Date generale 87
I. B5. 02 Robinete cu sertar pană şi corp plat, tip A 89
I. B5. 03 Robinete cu sertar pană şi corp plat, tip B 90
I. B5. 04 Robinete cu sertar pană şi corp oval, cu roata de manevră şi tija neascendente şi cu racordare prin flanşe 91
I. B5. 05 Robinete cu sertar pană şi corp oval, cu roata de manevră neascendentă, tija ascendentă şi cu racordare prin flanşe. 91
I. B5. 06 Robinete cu sertar pană şi corp oval, cu roata de manevră şi tija neascendente şi cu racordarea prin mufe. 92
I. B5. 07 Robinete cu sertar pană şi corp rotund 93
I. B5. 08 Robinete vană cu mufe . . . 94
I. B5. 09 Robinete vană cu mufe, cu descărcare 94
I. B5. 10 Garnituri de manevră pentru robinetul (vana) subteran . . 95
I. B6. 00 Robinete cu cep. 95
I. B6. 01 Date generale 95
I. B6. 02 Canele de golire 96
I. B6. 03 Robinete cu trei căi 96
I. B6. 04 Robinete automate de golire, pentru conducte de oţel . . 96
I. B6. 05 Robinete automate de golire, pentru ţeavă de plumb . . . 97
I. B6. 06 Robinete automate de golire, pentru ţeavă de plumb . . . 97
I. B6. 07 Robinete automate de golire, pentru ţeavă de plumb . . . 97
I. B7. 00 Armături de reţinere. 98
I. B7. 01 Date generale 98
I. B7. 02 Robinete de reţinere cu ventil 98
I B7. 03 Clapete drepte cu valvă, de fontă 99

I. B8. 00 Sorburi 101
I. B8. 01 Sorburi simple, cu flanşă . . 101
I. B8. 02 Sorburi cu ventil de reţinere . 101
I. B8. 03 Sorburi cu valvă, tip A, cu flanşă de racordare 103
I. B8. 04 Sorburi cu valvă, tip B, cu mufă de racordare 104
I. B9. 00 Dispozitive pentru dezaerisire 105
I. B9. 01 Ventile de dezaerisire automată 105
I. B9. 02 Supape şi ventile de dezaerisire 105
I. B10. 00 Dispozitive pentru reglarea presiunei apei 106
I. B10. 01 Reductoare de presiune pentru apă. 106
I. B10. 02 Regulatoare automate de presiune pentru apă 106

II. Obiecte sanitare

II. A. *Vasele obiectelor sanitare*

II. A. 01 Date generale. 107
II. A. 02 Lavoare de faianţă, tip A . . 108
II. A. 03 Lavoare de faianţă sub 400 mm lungime 111
II. A. 04 Lavoare de faianţă cu picior . 111
II. A. 05 Lavoar medical 112
II. A. 06 Lavoare de fontă pentru montare individuală 112
II. A. 07 Lavoare de fontă pentru montare în serie 114
II. A. 08 Spălătoare jgheab 115
II. A. 09 Spălătoare rotunde (circulare) 116
II. A. 10 Bideuri de faianţă, tip A . . 117
II. A. 11 Vase de faianţă pentru closete 118
II. A. 12 Closete cu rezervorul montat jos 121
II. A. 13 Vase de closet de fontă . . . 121
II. A. 14 Closete cu tălpi 123
II. A. 15 Băi obişnuite 124
II. A. 16 Băi pentru înzidit. 126
II. A. 17 Băi pentru copii 127
II. A. 18 Băi pentru spaţiu mic . . . 128
II. A. 19 Băi de şezut 128
II. A. 20 Căzi pentru duş 129
II. A. 21 Băi de fontă pentru picioare 129
II. A. 22 Pisoare de faianţă tip A. . . 130
II. A. 23 Pisoare de fontă 132
II. A. 24 Pisoare jgheab 132
II. A. 25 Pisoare cu compartimente (stative) 133
II. A. 26 Chiuvete dreptunghiulare . . 135
II. A. 27 Chiuvete de colţ 136
II. A. 28 Chiuvete semirotunde 137
II. A. 29 Spălătoare duble pentru vase 138
II. A. 30 Spălătoare duble pentru vase, executate din gresie 139
II. A. 31 Chiuvete de lăturі. 140
II. A. 32 Scuipători de perete. 142
II. A. 33 Scuipători cu picior 143
II. A. 34 Albii pentru spălat rufe . . . 143
II. A. 35 Adăpătoare automate 144
II. A. 36 Cazane cu sobă pentru fiert rufe 144
II. A. 37 Fîntîni de băut apă 146
II. A. 38 Sifoane de pardoseală 147
II. A. 39 Sifoane de pardoseală 147
II. A. 40 Sifoane de pardoseală cu ieşire verticală 147
II. A. 41 Sifoane de pardoseală cu ieşire laterală 148
II. A. 42 Sifoane tip A pentru evacuarea apelor de pe terase şi acoperişuri 149

II. B. *Sifoane şi ventile de scurgere pentru obiecte sanitare*

II. B. 01 Sifoane pentru lavoar 150
II. B. 02 Sifoane cu clapă şi vidaj pentru lavoar 151
II. B. 03 Sifoane cu ventil de scurgere şi braţ de manevră pentru lavoar medical 151
II. B. 04 Sifoane pentru bideu 152
II. B. 05 Sifoane tip SC pentru closete cu tălpi 152
II. B. 06 Sifoane tip PC pentru closete cu tălpi 153
II. B. 07 Sifoane de pisoar 153
II. B. 08 Sifoane de plumb 153
II. B. 09 Sifoane drepte 154
II. B. 10 Adunătoare de grăsime . . . 155
II. B. 11 Ventile de scurgere pentru lavoar 155
II. B. 12 Ventile de scurgere şi preaplin pentru baie. 156
II. B. 13 Ventile de scurgere şi preaplin pentru baie. 157

II. C. *Robinete şi baterii pentru obiecte sanitare*

II. C. 01 Date generale 157
II. C. 02 Robinete de serviciu simple, tip A 157
II. C. 03 Robinete de serviciu cu racord pentru tub de cauciuc, tip B . 158
II. C. 04 Robinete de serviciu cu duş şi piston 159
II. C. 05 Robinete de serviciu cu duş şi piston 160
II. C. 06 Robinete de serviciu cu duş . 160
II. C. 07 Robinete de serviciu cu piston. 161
II. C. 08 Robinete pentru spălător . . . 161
II. C. 09 Robinete pentru spălător . . . 161

VI. A1. 12 Sifoane tip „S" 242
VI. A1. 13 Sifoane tip „U" (generale). 242
VI. A1. 14 Închizătoare de fontă cu sertar contra refulării 243
VI. A1. 15 Scoabe (ancore) şi brăţări cu opritoare 245
VI. A2. 00 Tuburi şi piese de legătură de bazalt artificial 245
VI. A2. 01 Date generale 245
VI. A2. 02 Tuburi 247
VI. A2. 03 Reducţii 247
VI. A2. 04 Curbe de etaj 248
VI. A2. 05 Coturi 248
VI. A2. 06 Ramificaţii 249
VI. A2. 07 Teuri 250
VI. A3. 00 Tuburi şi piese de legătură de gresie ceramică antiacidă . . 251
VI. A3. 01 Date generale 251
VI. A3. 02 Tuburi cu mufă 252
VI. A3. 03 Tuburi cu flanşe 253
VI. A3. 04 Tuburi cu mufă şi flanşă. . 253
VI. A3. 05 Tuburi în formă de U, cu mufe 254
VI. A3. 06 Tuburi în formă de U, cu flanşe 254
VI. A3. 07 Reducţii cu mufă 255
VI. A3. 08 Reducţii cu flanşe 255
VI. A3. 09 Coturi la 45°, fără mufe . . 256
VI. A3. 10 Coturi la 90°, cu mufă . . . 256
VI. A3. 11 Coturi la 90°, cu flanşe . . 257
VI. A3. 12 Coturi la 135°, cu mufă . . 257
VI. A3. 13 Coturi la 135°, cu flanşe . . 258
VI. A3. 14 Ramificaţii simple la 45°, cu mufe 258
VI. A3. 15 Ramificaţii simple la 90°, cu mufe 259
VI. A3. 16 Ramificaţii reduse, la 90°, cu mufe 259
VI. A3. 17 Ramificaţii duble, la 90°, cu mufe 260
VI. A3. 18 Teuri cu flanşe 260
VI. A3. 19 Teuri cu flanşe reduse. . . 261
VI. A3. 20 Cruci cu flanşe 261
VI. A3. 21 Flanşe oarbe 262
VI. A3. 22 Inele intermediare de etanşare 262
VI. A4. 00 Tuburi de beton simplu. . . 263
VI. A4. 01 Date generale 263
VI. A4. 02 Tuburi cu secţiunea circulară, cu mufă 264
VI. A4. 03 Tuburi cu secţiunea circulară, cu cep şi buză 264
VI. A4. 04 Tuburi cu secţiunea circulară, cu talpă şi cep şi buză . . 265
VI. A4. 05 Tuburi cu secţiunea ovoidală, cu cep şi buză 265
VI. A5. 00 Tuburi de argilă arsă, pentru drenaje 265
VI. A6. 00 Ţevi de plumb de scurgere. . 266

VI. B. *Cămine de vizitare, guri de scurgere*

VI. B1. 00 Guri de scurgere cu sifon şi depozit 267
VI. B2. 00 Cămine de vizitare pentru instalaţii de canalizare pînă la 7 m adîncime 267
VI. B2. 01 Date generale 267
VI. B2. 02 Cămine de vizitare tip A. . 268
VI. B2. 03 Cămine de vizitare tip B_1 . . 269
VI. B2. 04 Cămine de vizitare tip B_2 . . 269
VI. B2. 05 Cămine de vizitare tip B_3 . . 270
VI. B2. 06 Cămine de vizitare tip C_1 . . 270
VI. B2. 07 Cămine de vizitare tip C_2 . . 271
VI. B2. 08 Cămine de vizitare tip D_1 . . 272
VI. B2. 09 Cămine de vizitare tip D_2 . . 272
VI. B2. 10 Cămine de vizitare tip E. . 272
VI. B3. 00 Capace şi rame de fontă pentru cămine de vizitare. . . 274
VI. B3. 01 Date generale 274
VI. B3. 02 Capace şi rame de fontă tip I, mărimile 1, 2 şi 3 274
VI. B3. 03 Capace şi rame de fontă tip II 275
VI. B3. 04 Capace şi rame de fontă tip III 275
VI. B3. 05 Capace şi rame de fontă tip IV 275
VI. B3. 06 Capace şi rame de fontă tip V 275
VI. B3. 07 Capace şi rame de fontă tip VI 276
VI. B3. 08 Capace şi rame de fontă tip VII 276
VI. B3. 08 Colectoare de murdării pentru ramele tip VI şi VII . . . 276
VI. B4. 00 Grătare şi rame de fontă pentru guri de scurgere . . 277
VI. B4. 01 Date generale 277
VI. B4. 02 Grătare şi rame de fontă tip A 277
VI. B4. 03 Grătare şi rame de fontă tip B 277
VI. B4. 04 Grătare şi rame de fontă tip C 278
VI. B4. 05 Grătare şi rame de fontă tip D 278
VI. B4. 06 Grătare şi rame de fontă tip E 278
VI. B4. 07 Grătare şi rame de fontă tip F 279
VI. B4. 08 Colectoare de murdării pentru guri de scurgere 279

VII. Utilaj de stins incendii

VII. 01 Sprinclere cu dispozitiv metalic de declanşare 280
VII. 02 Sprinclere cu bulă 281
VII. 03 Drencere 282
VII. 04 Hidranţi interiori pentru clădiri . 283
VII. 05 Hidranţi subterani 284
VII. 06 Hidranţi portativi 285
VII. 07 Hidranţi portativi cu ventile . 287
VII. 08 Hidranţi de suprafaţă 288
VII. 09 Distribuitoare 289
VII. 10 Racorduri de absorbire 290
VII. 11 Racorduri de refulare 291
VII. 12 Racorduri fixe 292
VII. 13 Racorduri înfundate 293

VII. 14 Reducții de racorduri 294
VII. 15 Țevi de refulare 295
VII. 16 Sorburi 296
VII. 17 Cutii metalice pentru hidranți interiori 297
VII. 18 Cutii metalice și echipamente pentru hidranți de incendiu subterani 298
VII. 19 Cutii de protecție de fontă pentru hidranți subterani . . . 299
VII. 20 Tuburi de refulare de pînză cauciucată 300
VII. 21 Furtun de cînepă de 2" . . . 301
VII. 22 Tuburi de cauciuc pentru absorbire. 301
VII. 23 Chei pentru racorduri 302
VII. 24 Chei pentru hidranți subterani . 303
VII. 25 Garnituri pentru ventilul hidranților interiori 303
VII. 26 Garnituri de piele 303
VII. 27 Garnituri de cauciuc pentru racorduri de absorbire 303
VII. 28 Garnituri de cauciuc pentru racorduri de refulare 304
VII. 29 Inele de siguranță (STAS 702-58) 305
VII. 30 Inele de siguranță (STAS 703-58) 305

VIII. Materiale pentru instalații de gaze

VIII. 1. 00 Țevi de oțel. 306
VIII. 1. 01 Date generale. 306
VIII. 1. 02 Manșoane de dilatație pentru conducte de gaze 306
VIII. 2. 00 Robinete cu cep (canele). . 307
VIII. 2. 01 Date generale. 307
VIII. 2. 02 Robinete cu cep (canele) de manevră, pentru presiune redusă 308
VIII. 2. 03 Robinete cu cep (canele) de închidere și dispozitiv de plombare 309
VIII. 2. 04 Robinete cu cep (canele) de închidere și cap fluture 310
VIII. 2. 05 Robinete cu cep (canele) și dispozitiv simplu pentru furtun 311
VIII. 2. 06 Robinete duble cu cep pentru furtun 312
VIII. 2. 07 Robinete cu cep (canele) pentru lămpi de gaze. . . . 312
VIII. 2. 08 Robinete fără dispozitiv de blocare pentru poziția „închis". 313
VIII. 2. 09 Chei pentru robinete cu cep 314
VIII. 3. 00 Robinete cu sertar 315
VIII. 4. 00 Robinete cu ventil 315
VIII. 5. 00 Regulatoare de presiune . . 315
VIII. 5. 01 Regulatoare de presiune pentru instalații de uz casnic. . 315
VIII. 5. 02 Regulatoare automate de presiune pînă la 16 kgf/cm² 317
VIII. 5. 03 Supape de blocare 321
VIII. 6. 00 Arzătoare 322
VIII. 6. 01 Arzătoare metalice pentru uz casnic, forma A 322
VIII. 6. 02 Arzătoare metalice pentru uz casnic, forma B 324
VIII. 6. 03 Arzătoare pentru uz industrial tip T.D. (cu tub difuzor) 325
VIII. 6. 04 Arzătoare pentru uz industrial tip G.A.P. 326
VIII. 6. 05 Arzătoare pentru uz industrial tip G.A.P. 328
VIII. 7. 00 Uși de firide 329
VIII. 7. 01 Uși de firide tip A pentru clădiri civile 329
VIII. 7. 02 Uși de firide tip B pentru clădiri civile 330

XI. Materiale diverse

IX. 01 Bosuri pentru furtun, cu filet exterior 332
IX. 02 Cărucioare pentru furtun. . . . 332
IX. 03 Pistoane și lopățele pentru stropit grădina. 332
IX. 04 Plăci de cauciuc pentru garnituri de etanșare, rezistențe la acizi și baze diluate 333
IX. 05 Garnituri de cauciuc pentru robinete 333
IX. 06 Garnituri pentru flanșe cu suprafețe de etanșare netede 333
IX. 07 Garnituri pentru flanșe cu suprafețe de etanșare cu prag și adîncitură. 334
IX. 08 Garnituri pentru flanșe cu suprafețe de etanșare cu șanț . . . 334
IX. 09 Inele de cauciuc pentru sticle de nivel 334
IX. 10 Căciuli de protecție prefabricate din tablă 335
IX. 11 Fringhie de cînepă albă și gudronată 336
IX. 12 Bitum pentru protecția conductelor 336

IX. 13 Mastic bituminos 336
IX. 14 Plumb tehnic 337
IX. 15 Miniu de plumb 338
IX. 16 Dibluri de lemn 339
IX. 17 Burlane şi coturi pentru fum . . 339
IX. 18 Rozete pentru burlane de fum 340
IX. 19 Rozete bombate şi plate pentru conducte 341
IX. 20 Rozete cu articulaţie (mecanice) 341
IX. 21 Şuruburi cu cap exagonal, cu filet metric 341
IX. 22 Şuruburi cu cap ciocan, cu gît pătrat 344
IX. 23 Şaibe prelucrate 346
IX. 24. 00 Şuruburi pentru lemn 347
IX. 24. 01 Date generale 347
IX. 24. 02 Şuruburi pentru lemn, cu cap semirotund 347
IX. 24. 03 Şuruburi pentru lemn, cu cap înecat 348
IX. 24. 04 Şuruburi pentru lemn, cu cap semiînecat 349
IX. 24. 05 Şuruburi pentru lemn, cu cap exagonal 350
Bibliografie 352
Anexă. Semne convenţionale 353

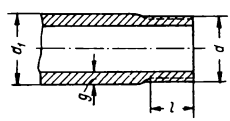
I. CONDUCTE PENTRU INSTALAȚII DE ALIMENTARE CU APĂ

I.A. ȚEVI, TUBURI, PIESE DE LEGĂTURĂ ȘI ACCESORII

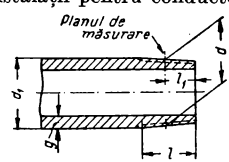
I.A1.00. Țevi de oțel pentru instalații

I.A1.01. DATE GENERALE, CATEGORII, DIMENSIUNI

Țevile de oțel (STAS 403-57) se folosesc în instalații pentru conducte de apă, de gaze și de abur. Se execută cu sudură sau fără sudură, cu capetele nefiletate sau filetate la ambele capete cu filet conic sau cilindric. Țevile filetate se livrează cu cîte o mufă înșurubată la unul din capete.



Țeavă cu filet cilindric



Țeavă cu filet conic

Dimensiuni (mm), greutăți (kg/m) (STAS 403-57)

Diametrul nominal D_n		Țeavă							Filet				
		Diametrul exterior	Grosimea peretelui			Greutatea țevii netede kg/m			Diametrul exterior al filetului	Numărul de pași pe țol	Lung. utilă a filetului	Distanța planului de măsurare de la capătul țevii, la filet conic	
			Ușoară	Obișnuită	Îngroșată	Ușoară	Obișnuită	Îngroșată					
țoli	mm	d_1	s						d		l	l_1 min	l_1 max
1/8	6	10,00	1,80*)	2,00	2,50	0,364	0,395	0,462	9,728	28	10	4	5,5
1/4	8	13,50	2,00*)	2,25	2,75	0,567	0,624	0,726	13,157	19	11	5	7
3/8	10	17,00	2,00*)	2,25	2,75	0,739	0,819	0,966	16,662	19	13	6	8
1/2	15	21,25	2,35*)	2,75	3,25	1,10	1,25	1,44	20,955	14	16	6	9
3/4	20	26,75	2,50*)	2,75	3,50	1,50	1,63	2,01	26,441	14	19	10	13
1	25	33,50	2,80*)	3,25	4,00	2,12	2,42	2,91	33,249	11	22	10	14
1 1/4	32	42,25	3,00*)	3,25	4,00	2,90	3,13	3,77	41,910	11	25	13	17
1 1/2	40	48,25	3,00*)	3,50	4,25	3,35	3,86	4,61	47,803	11	25	13	17
2	50	60,00	3,25*)	3,75	4,50	4,55	5,20	6,16	59,614	11	28	16	20
2 1/2	65	75,50	3,40	3,75	4,50	6,05	6,64	7,88	75,184	11	32	18	23
3	80	88,50	3,65	4,00	4,75	7,64	8,34	9,81	87,884	11	35	21	26
3 1/2	90	101,50	3,80	4,25	5,00	9,16	10,19	11,90	100,330	11	38	23	29
4	100	114,00	4,05	4,25	5,00	10,98	11,50	13,44	113,030	11	41	25	32
5	125	140,00	—	4,50	5,50	—	15,04	18,24	138,430	11	44	28	35
6	150	165,00	—	4,50	5,50	—	17,81	21,63	163,830	11	51	35	42

*) Se fabrică numai cu sudură.

Notă: – La țevile cu filet conic, diametrul d se măsoară în planul de măsurare.
– Greutățile sînt calculate pentru țevi nezincate, pe baza greutății specifice de 7,85 kg/dm³;
– greutatea țevilor zincate este cu 3–4% mai mare decît a țevilor nezincate.

Țevile se fabrică :
— nezincate (negre) ;
— zincate (cu excepția celor cu diametrul nominal de 1/8") ;
— cu acoperire de protecție nemetalică ;
— cu acoperire de protecție și înfășurate.

Pentru instalații sanitare se folosesc în general numai țevi zincate.

Țevile zincate se filetează după zincare.

Țevile nezincate cu capetele filetate și țevile zincate se livrează în lungimi de 4—8 m ; țevile cu capetele netede se livrează în lungimi de 4—12 m. La fiecare lot se admite și livrarea de țevi cu lungimi de 2,5—4 m, în cantitate de maximum 10% din lot.

La cerere, țevile se pot livra în lungimi fixe cuprinse între 4 și 8 m.

Pe bază de înțelegere între producător și beneficiar se pot livra țevi în lungimi mai mari decît cele indicate mai sus.

Tot pe bază de înțelegere între producător și beneficiar țevile se pot livra în lungimi fixe sub 4 m și peste 8 m ; țevile cu capetele netede se livrează în multipli ai lungimilor fixe.

Exemplu de notare a unei țevi obișnuite, fără sudură, cu diametrul nominal de 1 $^1/_4$" cu filet conic, nezincată : Țeavă obișnuită fără sudură 1 $^1/_4$", filet conic, nezincată, STAS 403-57.

Indicații pentru montaj. Îmbinarea țevilor filetate se execută cu ajutorul fitingurilor, etanșarea făcîndu-se cu cînepă, ulei de in fiert și miniu de plumb. Fitingurile folosite pentru conducte de apă potabilă trebuie să fie, ca și țevile, zincate.

La instalațiile interioare de alimentare cu apă țevile se montează aparent sau mascate în șanțuri (șlițuri) lăsate în zidărie. Fixarea la pereți se execută cu brățări (v. I.A3.04), pe porțiunile verticale sau cu console speciale de oțel pe porțiunile orizontale. Sub planșee se fixează cu oțel balot.

Condiții tehnice, de verificare, încercări, conform STAS 403-57.

Marcare. Țevile cu diametrul nominal peste 2" se marchează prin poansonare, la o distanță de 100—200 mm de la unul din capete, cu :
— emblema fabricii producătoare ;
— poansonul organului CTC.

Țevile cu diametre mai mici nu se marchează, decît la cererea motivată a beneficiarului.

Ambalare. Țevile nu se ambalează. Cele cu diametre nominale pînă la 2" se leagă în legături, fiecare legătură purtînd o etichetă care cuprinde :
— emblema fabricii producătoare ;
— poansonul organului CTC ;
— dimensiunile țevilor.

Țevile filetate cu diametrul nominal mai mare decît 2 $^1/_2$" se livrează prevăzute la capătul fără mufă cu inel de protecție pentru filet.

Capetele filetate ale țevilor se acoperă cu un strat de unsoare corespunzătoare, pentru protejarea lor contra coroziunii.

Depozitare. Țevile se sortează pe diametre, lungimi și categorii (zincate, negre, sudate, trase, cu filet, fără filet, execuție ușoară, obiș-

nuită, îngroşată, cu acoperire de protecţie etc.) şi se aşază ordonat, cele cu filete avînd toate mufa în aceeaşi parte, pe rastele speciale pentru ţevi, acoperite.

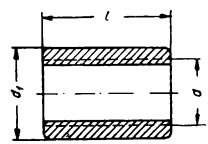
I.A1.02. MUFE DE OŢEL PENTRU ŢEVI FILETATE DE INSTALAŢII (STAS 5560-57)

Servesc la îmbinarea ţevilor de oţel filetate, fără sudură, folosite la instalaţii.

Ţevile respective se livrează avînd înşurubată la un capăt o astfel de mufă.

Mufa este fabricată din oţel şi este prevăzută în partea interioară cu filet cilindric în ţoli.

Ţevile zincate au mufa de la capăt de asemenea zincată.



Dimensiuni (mm), greutăţi (kg/buc.) (STAS 5560-57)

Diametrul nominal *Dn*		Diametrul exterior d_1	Lungimea		Filet		Greutatea mufei kg/buc.
ţoli	mm		*l*	abateri limită	Numărul de paşi pe ţol	Diametrul exterior *d*	
3/8	6	16	20	± 2	28	9,728	0,022
¼	8	19	25		19	13,157	0,033
3/8	10	22	30		19	16,662	0,043
½	15	27	35	± 3	14	20,955	0,073
¾	20	33,5	40		14	26,441	0,120
1	25	40,5	50		11	33,249	0,214
1 ¼	32	50	55	± 4	11	41,910	0,294
1 ½	40	57	55		11	47,803	0,374
2	50	70	60		11	59,614	0,562
2 ½	65	86	70		11	75,184	0,848
3	80	100	75		11	87,884	1,172
3 ½	90	114	80		11	100,330	1,590
4	100	128	90	±6	11	113,030	2,186
5	125	156	95		11	138,430	3,268
6	150	182	110		11	163,830	4,587

Notă. Greutăţile teoretice sînt calculate pe baza greutăţii specifice de 7,85 kg/dm³.

Exemplu de notare: Mufă 3/4" zincată STAS 5560-57.

I.A2.00. Fitinguri de fontă maleabilă

I. A2.01. DATE GENERALE

Fitingurile servesc ca piese de legătură la îmbinarea conductelor executate din țevi de oțel, prin care se transportă apă, abur saturat, gaze și în general fluide necorosive, cu temperaturi pînă la 150°C.

Sînt executate din fontă maleabilă Fm 35, STAS 569-56, fiind prevăzute cu filete interioare sau cu filet interior și exterior; filetele interioare sînt cilindrice, iar cele exterioare conice.

Presiunea de serviciu:

pentru fitingurile cu $Dn = 1/4 \ldots 3/4''$ . . . 25 kgf/cm²;
pentru fitingurile cu $Dn = 1 \ldots 4''$ . . . . 16 kgf/cm².

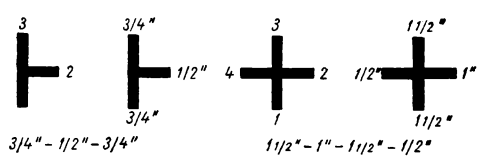
Se livrează, la cerere: zincate, lăcuite sau negre.

Indicații pentru montaj. Îmbinările fitingurilor cu țevile de oțel se etanșează cu cînepă, ulei de in fiert și miniu de plumb.

Condiții tehnice și de recepție, conform STAS 838-51.
Filetele în țoli (Whitworth) pentru țevi, conform STAS 402-49.

Clasificare, conform STAS 471-49.

Ordinea citirii teurilor și a crucilor.



Teuri Cruci

Marcare. Toate fitingurile se marchează, prin imprimare, cu:

— emblema fabricii producătoare;
— diametrul nominal, în țoli;
— numărul standardului dimensional.

Curbele, teurile și crucile se marchează și cu numărul standardului dimensional respectiv.

Ambalare. Fitingurile se ambalează, în vederea transportului, în lăzi de lemn.

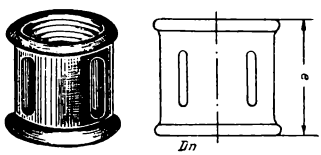
Fitingurile negre vor avea filetul uns cu vaselină tehnică.

Depozitare. În magazii închise, ferite de intemperii, unde se depozitează în rafturi, sortate pe categorii și diametre nominale.

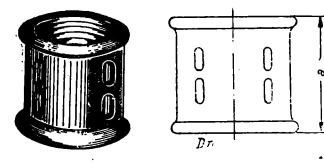
I.A2.02. **MUFE DREPTE** (STAS 475-49)

Mufele drepte se folosesc la îmbinarea țevilor de oțel care au același diametru.

Se fabrică cu filet interior dreapta și cu filet interior stînga-dreapta.



Mufă cu filet interior dreapta
M2



Mufă cu filet interior stînga-dreapta
M2

Dimensiuni (mm)

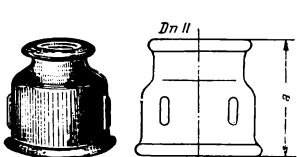
Diametrul nominal, *Dn* țoli	*a*	Nervuri	Lungimea filetului	Diametrul nominal, *Dn*, țoli	*a*	Nervuri	Lungimea filetului
1/4	27	2	11	1 ½	55	4	25
3/8	30	2	13	2	65	4	28
1/2	34	2	16	2 ½	74	6	32
3/4	38	2	19	3	80	6	35
1	42	4	22	4	94	6	41
1 1/4	50	4	25				

Exemple de notare: Mufă M2-2″ Fm STAS 475-49
Mufă M2-st.dr. 2″ Fm STAS 475-49.

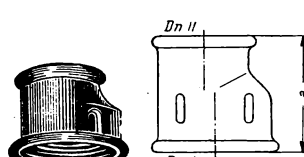
I.A2.03. **MUFE REDUSE** (STAS 475-49)

Mufele reduse se folosesc la îmbinarea țevilor de oțel care au diametre diferite.

Se fabrică cu filet interior dreapta, în două execuții:
— concetrice,
— excentrice.



Mufă redusă concentrică
cu filet interior
M2



Mufă redusă excentrică,
cu filet interior
M3

Dimensiuni (mm)

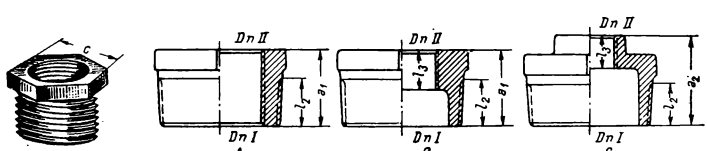
Diametrul nominal țoli		a	Nervuri	Lungimea filetului
Dn I	*Dn* II			
$^3/_8$	$^1/_4$	30	2	13
$^1/_2$	$^1/_4$ $^3/_8$	34	2	16
$^3/_4$	$^1/_4$ $^3/_8$ $^1/_2$	38	2	19
1	$^1/_4$ $^3/_8$ $^1/_2$ $^3/_4$	42	4	22
$1^1/_4$	$^1/_4$ $^3/_8$ $^1/_2$ $^3/_4$ 1	50	4	25
$1^1/_2$	$^1/_4$ $^3/_8$ $^1/_2$ $^3/_4$ 1 $1^1/_4$	55	4	25
2	$^1/_4$ $^3/_8$ $^1/_2$ $^3/_4$ 1 $1^1/_4$ $1^1/_2$	65	4	28
$2^1/_2$	$^3/_8$ $^1/_2$ $^3/_4$ 1 $1^1/_4$ $1^1/_2$ 2	74	6	32
3	$^3/_8$ $^1/_2$ $^3/_4$ 1 $1^1/_4$ $1^1/_2$ 2 $2^1/_2$	80	6	35
4	$^3/_8$ $^1/_2$ $^3/_4$ 1 $1^1/_4$ $1^1/_2$ 2 $2^1/_2$ 3	94	6	41

Exemple de notare: Mufă M2-2″×3/4″ Fm STAS 475-49.
Mufă M3-2″×3/4″ Fm STAS 475-49.

I.A2.04. **REDUCȚII** (STAS 477-49)

Reducțiile servesc pentru schimbarea diametrelor conductelor și fitingurilor. Sînt prevăzute cu filet interior (la diametrul mic) și exterior (la diametrul mare).

N4



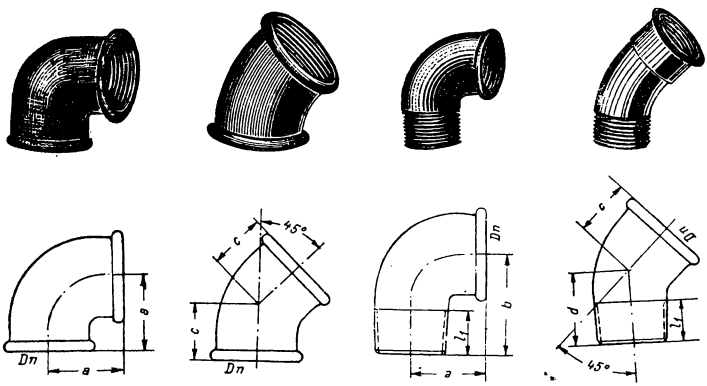
Dimensiuni

Diametre nominale, țoli				a_1	a_2	Lungimea filetului, mm		Deschiderea cheii c mm
Dn I	*Dn* II/A	*Dn* II/B	*Dn* II/C			l_2	l_3	
$^3/_8$	$^1/_4$	—		18	—	8	—	19
$^1/_2$	$^3/_8$	$^1/_4$ —		21	—	9	8 —	22
$^3/_4$	$^1/_2$	$^1/_4$ $^3/_8$ —		24	—	13	8 10 —	30
1	$^3/_4$	$^1/_4$ $^3/_8$ $^1/_2$ —		25	—	14	8 10 12 —	36
$1^1/_4$	1	$^1/_4$ $^3/_8$ $^1/_2$ $^3/_4$ —		27	—	17	8 10 12 14 —	46
$1^1/_2$	$1^1/_4$	$^1/_4$ $^3/_8$ $^1/_2$ $^3/_4$ 1 —		29	—	17	8 10 12 14 17 —	50
2		1 $1^1/_4$ $1^1/_2$	$^3/_8$ $^1/_2$ $^3/_4$	32	45	20	10 12 14 17 19 19	65
$2^1/_2$		$1^1/_4$ $1^1/_2$ 2	$^1/_2$ $^3/_4$ 1	36	50	23	12 14 17 19 19 21	80
3		2 $2^1/_2$	1 $1^1/_4$ $1^1/_2$	40	55	26	17 19 19 21 21	95
4		3	$1^1/_2$ 2 $2^1/_2$	47	65	32	19 22 24 25	120

Exemplu de notare: Reducție N4 2" × 1" Fm STAS 477-49.

I.A2.05. **COTURI EGALE** (STAS 474-49)

Se folosesc la schimbările de direcție cu rază de curbură mică ale conductelor executate din țevi de oțel.



Cot cu filete interioare A1

Cot la 45°, cu filete interioare A1/45°

Cot cu filet interior și exterior A4

Cot la 45°, cu filet interior și exterior A4/45°

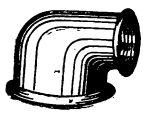
Dimensiuni (mm)

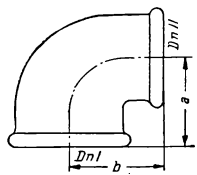
Diametrul nominal *Dn*		*a*	*b*	*c*	*d*	Lungimea filetului l_1
țoli	mm					
1/4	8	22	28	18	27	11
3/8	10	25	32	20	29	13
1/2	15	28	37	22	32	16
3/4	20	33	43	25	35	19
1	25	38	52	28	38	22
1 1/4	32	45	60	34	44	25
1 1/2	40	50	65	36	47	25
2	50	58	74	43	55	28
2 1/2	65	70	88	—	—	32
3	80	78	98	—	—	35
4	100	96	118	—	—	41

Exemplu de notare a unui cot cu filete interioare A1 de 2" : Cot A1 - 2" Fm, STAS 474-49.

I.A2.06. COTURI REDUSE (STAS 484-49)

Se folosesc la conductele executate din țevi de oțel, cînd o dată cu schimbarea direcției are loc și schimbarea secțiunii conductei.





Cot redus cu filete interioare
A1

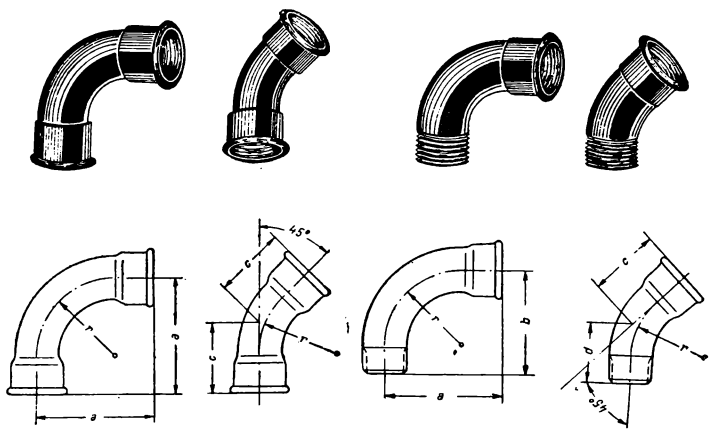
Dimensiuni (mm)

Diametre nominale, țoli		a	b	Diametre nominale, țoli		a	b
Dn I	*Dn* II			*Dn* I	*Dn* II		
3/8	1/4	23	23	2	1/2	38	48
					3/4	40	50
1/2	1/4	24	24		1	44	52
	3/8	26	26		1 1/4	48	54
					1 1/2	52	55
	1/4	26	27	2 1/2	1	47	60
3/4	3/8	28	28		1 1/4	52	62
	1/2	30	31		1 1/2	55	63
	3/8	30	32		2	62	66
1	1/2	32	35				
	3/4	35	36				
	3/8	32	36	3	1	52	67
	1/2	35	38		1 1/4	55	70
1 1/4	3/4	36	41		1 1/2	58	71
	1	40	42		2	64	73
					2 1/2	72	76
	3/8	33	38	4	3	84	92
	1/2	36	42				
	3/4	38	45				
1 1/2	1	42	46				
	1 1/4	46	48				

Exemplu de notare a unui cot redus cu filete interioare, cu diametrele nominale de 2" și 3/4": Cot redus A1 2 - 3/4" Fm STAS 484-49.

I.A2.07. **CURBE** (STAS 472-49)

Se folosesc la schimbările de direcție cu rază de curbură mai mare (rezistență locală mai mică) ale conductelor executate din țevi de oțel.



Curbă cu filet interior
G1

Curbă cu filet interior, la 45°
G1/45°

Curbă cu filet interior și exterior
G4

Curbă cu filet interior și exterior la 45°
G4/45°

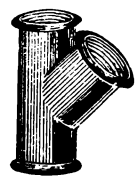
Dimensiuni (mm)

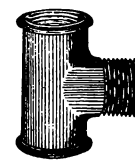
Diametrul nominal D_n		a	b	c	d	r	Lungimea filetului
țoli	m						
1/4	8	40	36	26	21	25	11
3/8	10	48	42	30	24	28	13
1/2	15	55	48	36	30	32	16
3/4	20	70	60	43	37	42	19
1	25	85	75	52	43	52	22
1 1/4	32	105	96	64	54	70	25
1 1/2	40	116	105	68	58	80	25
2	50	140	130	81	70	100	28
2 1/2	65	175	167	100	86	130	32
3	80	205	190	113	100	155	35
4	100	260	245	144	127	205	41

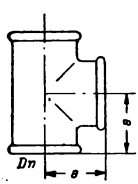
Exemplu de notare a unei curbe cu filet interior și exterior la 45°, de 2″ :
Curbă G4/45° Fm 2″. STAS 472-49

I.A2.08. TEURI EGALE (STAS 476-49)

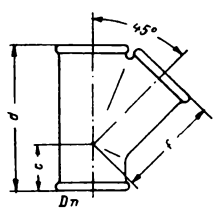
Se folosesc la ramificările conductelor de oțel, cînd din conducta principală se execută o ramificație cu același diametru ca al conductei principale.



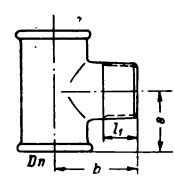




Teu cu filete interioare
B1



Teu la 45° cu filete interioare
B1/45°



Teu cu filete interioare și exterioare
B4

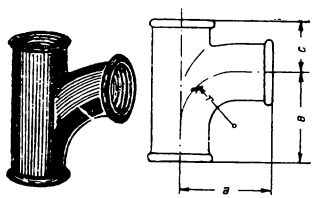
Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal Dn		a	b	c	d		Lungimea filetului l_1
țoli	mm						
1/4	8	22	28	18	43	25	11
3/8	10	25	32	20	51	31	13
1/2	15	28	37	22	63	41	16
3/4	20	33	43	25	77	52	19
1	25	38	52	28	92	64	22
1 1/4	32	45	60	34	108	75	25
1 1/2	40	50	65	36	120	84	25
2	50	58	74	43	143	100	28
2 1/2	65	70	88	—	—	—	32
3	80	78	98	—	—	—	35
4	100	96	118	—	—	—	41

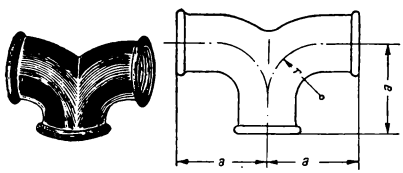
Exemplu de notare a unui teu la 45° cu filete interioare, de 2″ :
Teu B 1/45° Fm 2″ STAS 476-49.

I.A2.09. **TEURI EGALE, CU BRAŢE CURBE** (STAS 473-49)

Aceste teuri se folosesc la ramificări de conducte de oţel, atunci cînd se urmăreşte micşorarea rezistenţelor locale în conducte, în special la instalaţiile de abur.



Teu cu braţe curbe, cu filete interioare
E1



Teu cu două braţe curbe, cu filete interioare
E2

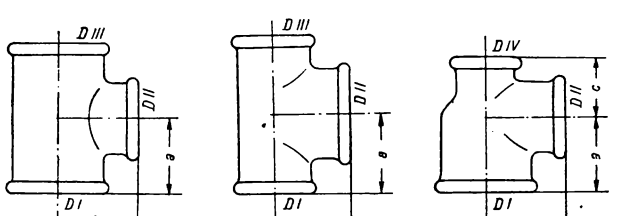
Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal *Dn*		*a*	*c*	*r*	Lungimea filetului	Diametrul nominal *Dn*		*a*	*c*	*r*	Lungimea filetului
ţoli	mm					ţoli	mm				
1	25	63	36	35	22	2 ½	65	115	62	76	32
1 ¼	32	76	43	45	25	3	80	127	70	85	35
1 ½	40	85	48	55	25	4	100	165	86	114	41
2	50	98	54	68	28						

Exemplu de notare a unui teu egal, cu două braţe curbe, cu filete interioare, de 2″ : Teu cu braţe curbe E2 Fm 2″ STAS 473-49.

I. A2.10. **TEURI REDUSE** (STAS 479-49)

Teurile reduse se folosesc la ramificările conductelor de oţel, cînd o conductă se ramifică în două conducte cu diametre mai mici.



A B C

Teuri reduse cu filete interioare

Dimensiuni (mm)

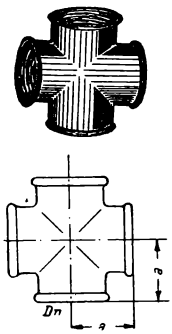
Diametre nominale, țoli				*a*	*b*
Dn I	*Dn* II	*Dn* III	*Dn* IV		
¼	3/8	¼	Se va utiliza una din valorile diametrelor nominale STAS 838-51	23	23
	½			24	24
3/8	¼	3/8		23	23
	½			26	26
	¾			28	28
½	¼	½		24	24
	3/8			26	26
	¾			31	30
	1			34	32
¾	¼	¾		26	27
	3/8			28	28
	½			30	31
	1			36	35
	1 ¼			41	36
	1 ½			44	38
1	¼	1		28	31
	3/8			30	32
	½			32	34
	¾			35	36
	1 ¼			42	40
	1 ½			45	42
1 ¼	¼	1 ¼		30	35
	3/8			32	36
	½			35	38
	¾			36	41
	1			40	42
	1 ½			48	46
	2			54	48
1 ½	¼	1 ½		32	38
	3/8			33	38
	½			36	42

Diametre nominale, țoli				*a*	*b*
Dn I	*Dn* II	*Dn* III	*Dn* IV		
1 ½	¾	1 ½	Se va utiliza una din valorile diametrelor nominale STAS 838-51	38	44
	1 ¼			42	46
	2			46	48
2	¼	2		55	52
	3/8			35	44
	½			36	46
	¾			38	48
	1			40	50
	1 ¼			44	52
	1 ½			48	54
	2 ½			52	55
	3			66	62
2 ½	½	2 ½		73	65
	¾			41	56
	1			44	59
	1 ¼			47	60
	1 ½			52	62
	2			55	63
	3			62	66
3	¾	3		76	72
	1			48	66
	1 ¼			52	67
	1 ½			55	70
	2			58	71
	2 ½			64	73
	4			72	76
4	1	4		92	84
	1 ¼			56	80
	1 ½			60	82
	2			64	84
	2 ½			70	86
	3			77	89
				84	92

Exemplu de notare : Teu redus B1-3″ × 2″ × 3″ Fm STAS 479-49.

I.A2.11. **CRUCI EGALE** (STAS 480-49)

Se folosesc la ramificările cu diametre egale ale conductelor executate din țevi de oțel.



Cruce egală cu filete interioare
C1

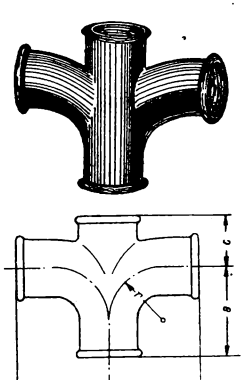
Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal		a	Lungimea filetului
țoli	mm		
¼	8	22	11
3/8	10	25	13
½	15	28	16
¾	20	33	19
1	25	38	22
1 ¼	32	45	25
1 ½	40	50	25
2	50	58	28
2 ½	65	70	32
3	80	78	35
4	100	96	41

Exemplu de notare a unei cruci egale, cu filete interioare, de 2″ :
Cruce C1 Fm 2″ STAS 480-49.

I.A2.12. **CRUCI EGALE, CU DOUĂ BRAȚE CURBE** (STAS 473-49)

Aceste cruci se folosesc la ramificări de conducte de oțel, cînd se urmărește micșorarea rezistențelor locale în conducte, în special la instalațiile de abur.



Cruce cu două brațe curbe, cu filete interioare
F1

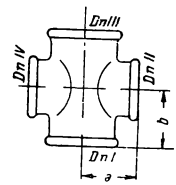
Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal *Dn*		a	c	r	Lungimea filetului
țoli	mm				
1	25	63	36	35	22
1 ¼	32	76	43	45	25
1 ½	40	85	48	55	25
2	50	98	54	68	28
2 ½	65	115	62	76	32
3	80	127	70	85	35
4	100	165	86	114	41

Exemplu de notare a unei cruci cu două brațe curbe, cu filete interioare, de 2″ :
Cruci cu brațe curbe F1 Fm 2″ STAS 473-49.

I.A2.13. CRUCI REDUSE (STAS 480-49)

Se folosesc la ramificările cu diametre neegale ale conductelor executate din țevi de oțel.



Cruce redusă cu filete interioare
C1

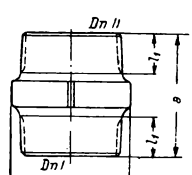
Dimensiuni (mm)

Diametre nominale				a	b	Lung. filetului
Dn I. țoli	*Dn* II țoli	*Dn* III. țoli	*Dn* IV. țoli			
3/8	1/4	3/8	1/4	23	23	13
1/2	1/4	1/2	1/4	24	24	16
	3/8		3/8	26	26	
3/4	3/8	3/4	3/8	28	28	19
	1/2		1/2	30	31	
1	3/8	1	3/8	30	32	22
	1/2		1/2	32	34	
	3/4		3/4	35	36	
1 1/4	3/8	1 1/4	3/8	32	36	25
	1/2		1/2	35	38	
	3/4		3/4	36	41	
	1		1	40	42	
1 1/2	1/2	1 1/2	1/2	36	42	25
	3/4		3/4	38	44	
	1		1	42	46	
	1 1/4		1 1/4	46	48	
2	1/2	2	1/2	38	48	28
	3/4		3/4	40	50	
	1		1	44	52	
	1 1/4		1 1/4	48	54	
	1 1/2		1 1/2	52	55	
2 1/2	3/4	2 1/2	3/4	44	59	32
	1		1	47	60	
	1 1/4		1 1/4	52	62	
	1 1/2		1 1/2	55	63	
	2		2	62	66	
3	1	3	1	52	67	35
	1 1/4		1 1/4	55	70	
	1 1/2		1 1/2	58	71	
	2		2	64	73	
	2 1/2		2 1/2	72	76	
4	2	4	2	70	86	41
	3		3	84	92	

Exemplu de notare a unei cruci reduse, cu filete interioare, de 2″ :
Cruce redusă C1 Fm 2″ STAS 480-49.

I.A2.14. NIPLURI DUBLE EGALE (STAS 478-49)

Se folosesc la montarea armăturilor, la montarea a mai multor fitinguri unul după altul (distribuitoare) și în general acolo unde este necesară montarea a două fitinguri alăturate sau a unui fiting și a unui robinet (armătură).



Niplu dublu egal
N8

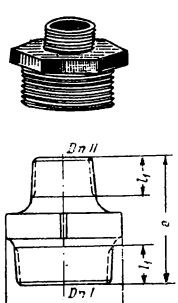
Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal, țoli	a	b	Lungimea filetului l_1	Diametrul nominal, țoli	a	b	Lungimea filetului l_1
1/4	31	19	7	1 1/2	55	55	17
3/8	34	22	8	2	60	70	20
1/2	38	27	9	2 1/2	68	85	23
3/4	43	32	13	3	75	100	26
1	46	41	14	4	87	130	32
1 1/4	52	50	17				

Exemplu de notare a unui niplu dublu egal, cu Dn I = 2″ și Dn II = 1″: Niplu dublu N8 Fm 2″ × 1″ STAS 478-49.

I.A2.15. NIPLURI DUBLE REDUSE (STAS 478-49)

Se folosesc în aceleași cazuri ca și niplurile duble egale (v. I.A2.14), cînd are loc schimbarea secțiunii conductei.



Niplu dublu redus N8

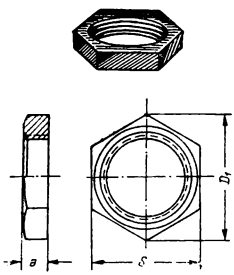
Dimensiuni (mm)

Diametre nominale țoli		a	b	Lungimea filetului l_1	Diametre nominale țoli		a	b	Lungimea filetului l_1
Dn I	Dn II				Dn I	Dn II			
3/8	1/4	34	22	8	2	3/8 1/2 3/4 1 1 1/4 1 1/2	60	70	20
1/2	1/4 3/8	38	27	9					
3/4	1/4 3/8 1/2	43	32	13	2 1/2	3/4 1 1 1/4 1 1/2 2	68	85	23
1	3/8 1/2 3/4	46	41	14					
1 1/4	3/8 1/2 3/4 1	52	50	17	3	3/4 1 1 1/4 1 1/2 2 2 1/2	75	100	26
1 1/2	3/8 1/2 3/4 1 1 1/4	55	56	17	4	1 1/2 2 2 1/2 3	87	130	32

Exemplu de notare a unui niplu dublu redus, cu Dn I = 2″ și Dn II = 1″: Niplu dublu redus N8 Fm 2″ × 1″ STAS 478-49.

I.A2.16. PIULIȚE PENTRU ȚEVI (STAS 485-49)

Servesc la strîngerea și fixarea unui fiting; se folosesc acolo unde este necesar a se executa filet lung (Langgewinde).



Piuliță
P 3

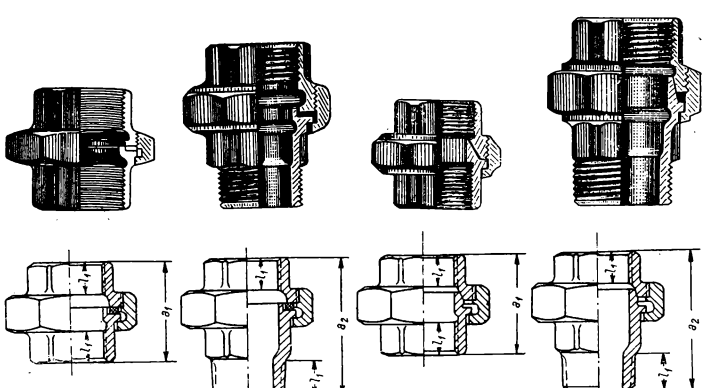
Dimensiuni (mm)

Filetul	Înălțimea piuliței a	Deschiderea cheii S, dimensiunea:		D_1
		maximă	minimă	
G ¼''	6	22	21,4	25,4
G ⅜''	6	27	26,4	31,2
G ½''	8	32	31,4	36,9
G ¾''	10	36	35,2	41,6
G 1''	11	46	45,2	53,1
G 1 ¼''	13	55	54,0	63,5
G 1 ½''	13	60	59,0	69,3
G 2	14	75	74,0	86,5
G 2 ½''	16	95	93,8	110
G 3''	19	105	103,6	121
G 4''	22	135	133,4	156

Exemplu de notare: Piuliță pentru țevi P3-2'' Fm STAS 485-49.

I.A2.17. RACORDURI OLANDEZE (STAS 482-49)

Racordurile olandeze servesc la îmbinări de țevi care trebuie demontate periodic. Se montează de asemenea lîngă organele de închidere, dînd astfel posibilitatea înlocuirii ușoare a acestora în caz de defectare.



Cu filete interioare și etanșare plană
U1

Cu filet interior și exterior și etanșare plană
U2

Cu filete interioare și etanșare conică
U11

Cu filet interior și exterior și etanșare conică
U12

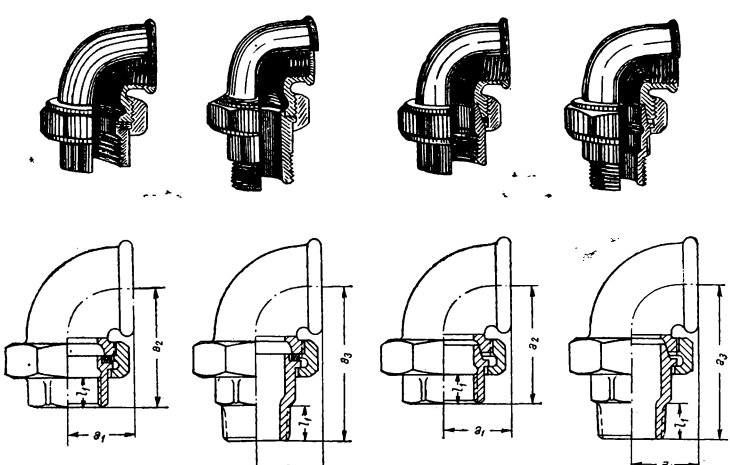
Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal		a_1	a_2	Lungimea filetului l_1	Filetul piuliței
țoli	mm				
1/4	8	42	52	9	G 3/4''
3/8	10	45	57	11	G 7/8''
1/2	15	48	64	14	G 1 1/8''
3/4	20	52	72	16	G 1 1/4''
1	25	58	82	19	G 1 1/2''
1 1/4	32	65	89	21	G 2''
1 1/2	40	70	96	21	G 2 1/4''
2	50	78	104	24	G 2 3/4''
2 1/2	65	85	113	27	G 3 1/2''
3	80	96	122	30	G 4''
4	100	110	143	36	G 5''

Exemplu de notare: Racord olandez U2 Fm 2'' STAS 482-49.

I.A2.18. COTURI CU RACORD OLANDEZ (STAS 483-49)

Servesc la îmbinări între conducte și aparate, armături etc. Sînt formate dintr-un cot și un racord cu piuliță olandeză.



Cu filetă interioare și etanșare plană UA1

Cu filet interior și exterior și etanșare plană UA2

Cu filetă interioare și etanșare conică UA11

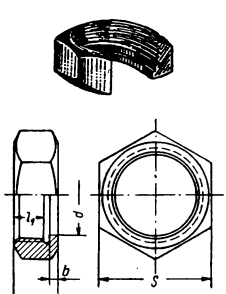
Cu filet interior și exterior și etanșare conică UA12

Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal		a_1	a_2	a_3	Lungimea filetului l_1	Filetul piuliței
țoli	mm					
¼	8	22	47	57	9	G ¾"
⅜	10	25	51	63	11	G ⅞"
½	15	28	57	73	14	G 1⅛"
¾	20	33	64	84	16	G 1¼"
1	25	38	72	86	19	G 1½"
1¼	32	45	82	106	21	G 2"
1½	40	50	89	115	21	G 2¼"
2	50	58	102	128	24	G 2¾"

Exemplu de notare: Cot cu racord olandez UA 11 Fm 1" STAS 483-49.

I.A2.19. PIULIȚE PENTRU RACORDURI OLANDEZE (STAS 481-49)



Piulița P_1

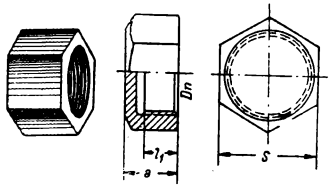
Dimensiuni (mm)

Filetul	Racordul olandez corespunzător *Dn* țoli	*d*	*a*	*b*	*S*	Lungimea filetului l_1
G ¾"	¼	22	16	4	32	9
G ⅞"	⅜	25	17	4	36	9
G 1⅛"	½	32	19	4	46	11
G 1¼"	¾	36	20	4	50	12
G 1½"	1	41,5	22	5	55	13
G 2"	1¼	53	24	6	70	13
G 2¼"	1½	59	25	6	75	14
G 2¾"	2	74	27	6	90	16
G 3½"	2½	92,5	30	6	110	19
G 4"	3	105	31	6	130	20
G 5½"	4	141,5	36	7	165	23

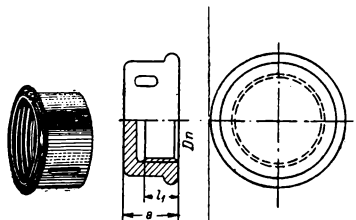
Exemplu de notare: Piuliță pentru racord olandez P_1 Fm 2" STAS 481-49.

.A2.20. **CAPACE** (STAS 486-49)

Se folosesc la astuparea capătului cu filet exterior al unei conducte neterminate, cînd se fac probe de presiune pe tronsoane de conductă, sau cînd urmează a se monta ulterior un fiting, armătură sau aparat. De asemenea se folosesc pentru protecția filetului și pentru a împiedica pătrunderea de corpuri străine în conductă, care ar putea provoca înfundarea.



Capac exagonal cu filet interior
T1



Capac rotund cu filet interior
T2

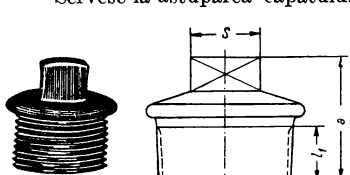
Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal		a	S	Lungimea filetului l_1	Diametrul nominal		a	S	Lungimea filetului l_1
toli	mm				toli	mm			
1/4	8	14	19	7	1 1/2	38	30	55	17
3/8	10	18	22	8	2	50	34	70	20
1/2	15	20	27	9	2 1/2	65	40	85	23
3/4	20	22	32	13	3	80	44	100	26
1	25	23	41	14	4	100	54	130	32
1 1/4	32	27	50	17					

Exemplu de notare: Capac T1 Fm STAS 486-49.

I.A2.21. **DOPURI** (STAS 487-49)

Servesc la astuparea capătului conductelor neterminate, cînd conducta respectivă se termină cu mufă, fiting sau armătură, de exemplu cînd se fac probe de presiune parțiale sau totale la conducte. De asemenea, servesc la astuparea diverselor orificii cu filet, pentru a se împiedica înfundarea lor în timpul transportării sau depozitării.



Dop cu bordură
T8

Dimensiuni (mm)

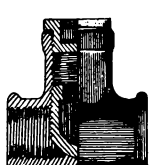
Diametrul nominal		a	S	Lungimea filetului l_1	Diametrul nominal		a	S	Lungimea filetului l_1
țoli	mm				țoli	mm			
1/4	8	22	9	7	1 1/2	40	41	22	17
3/8	10	24	10	8	2	50	48	27	20
1/2	15	26	11	9	2 1/2	65	54	32	23
3/4	20	32	17	13	3	80	60	36	26
1	25	36	19	14	4	100	70	41	32
1 1/4	32	39	22	17					

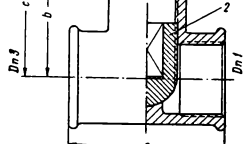
Exemplu de notare: Dop T8 Fm 1" STAS 487-49.

I.A2.22. MUFE DE REGLARE (STAS 532-49)

Se montează la baza coloanelor de alimentare cu apă caldă sau rece, pentru a se regla și echilibra debitele din coloane.

Se folosesc atît la instalațiile sanitare, cît și la instalațiile de încălzire centrală.





Dimensiuni (mm)

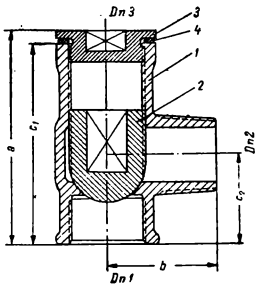
Diametre nominale, țoli		a	b	c
$Dn\,1 = Dn2$	$Dn3$			
3/8	1/4	44	33	39
1/2	3/8	54	37	43
3/4	1/2	64	44	50
1	3/4	76	51	64
1 1/4	1	86	68	76
1 1/2	1 1/4	96	72	80
2	1 1/2	112	92	102

Piese componente

Reperul	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Corpul mufei de reglare	Fontă maleabilă STAS 838-51
2	Niplu (piesă de reglare)	Alamă Am 58 STAS 95-49
3	Dop	Idem
4	Garnitură	Piele sau carton îmbibat cu amestec de miniu de plumb și ulei de in

Exemplu de notare: Mufă de reglare 1 1/4" STAS 532-49.

I.A2.23. TEURI DE REGLARE (STAS 533-49)



Au același rol ca și mufele de reglare (v. I.A2.22) și se folosesc, ca și acestea, atît la instalațiile sanitare, cît și mai ales la instalațiile de încălzire centrală.

Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal, țoli $Dn1 = Dn2 = Dn3$	a	b	c_1	c_2
$^3/_8$	64	32	58	27
$^1/_2$	71	41	65	30
$^3/_4$	86	45	80	34
1	101	55	95	44
$1^1/_4$	117	60	110	49
$1^1/_2$	134	68	126	54

Piese componente

Reperul	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Corpul teului de reglare	Fontă maleabilă STAS 838-51
2	Niplu (piesă de reglare)	Alamă Am 58 STAS 95-49
3	Dop	Idem
4	Garnitură	Piele sau carton îmbibat cu amestec de miniu de plumb și ulei de in

Exemplu de notare: Teu de reglare 1 $^1/_4$" STAS 533-49.

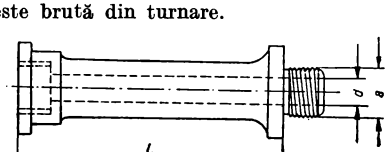
I.A3.00. Piese diverse pentru țevi

I.A3.01. PRELUNGITOARE DE ALAMĂ (NI 899-53 M.I.M.C.M.)

Prelungitoarele sînt folosite în instalațiile de apă, pe conducte cu presiuni pînă la 10 kgf/cm², pentru racordarea țevilor de oțel la robinete, baterii etc., cînd lungimea țevilor nu este suficientă.

Sînt executate din alamă de turnătorie Am T_1, STAS 199-49.

Suprafața prelungitorului este brută din turnare.



Dimensiuni, greutăți

Mărimea	a țoli	d mm	Greutatea (kg) pentru lungimi L (mm) de:							
			13	20	26	40	52	65	75	100
3/8"	G 3/8	8	0,04	0,05	0,06	0,07	0,10	0,11	0,12	0,13
1/2"	G 1/2	12	0,06	0,07	0,09	0,10	0,15	0,16	0,17	0,21
3/4"	G 3/4	17	0,07	0,10	0,12	0,15	0,22	0,24	0,25	0,28

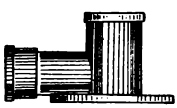
Exemplu de notare: Prelungitor 3/8" × 40 NI 899-53.

I.A3.02. RACORDURI DE PERETE PENTRU ȚEAVĂ DE OȚEL

Se folosesc pentru fixarea robinetelor de serviciu la țeava de oțel. Sînt prevăzute în ambele părți cu filet interior pentru înșurubarea țevii de oțel și a robinetului.

Se execută din alamă de turnătorie, cu suprafața exterioară brută.

Se fixează de perete pe dibluri de lemn (v. IX.16).



Mărimi uzuale, greutăți

Mărimea	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Greutatea aproximativă, kg	0,180	0,280	0,350	0,550

I.A3.03. PRIZE CU COLIER

Prizele cu colier se folosesc la executarea de branșamente cu diametrul pînă la 50 mm, pe conducte existente, fără a fi nevoie de intercalări de piese de legătură.

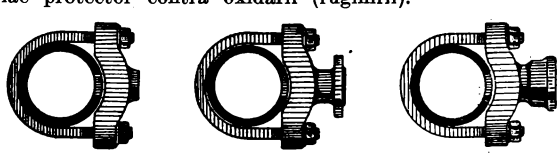
Priza propriu zisă este o piesă în formă de șa, turnată din fontă, care se fixează pe conducta publică cu ajutorul unui colier, executat din oțel lat sau patrat, prin șuruburi de oțel, etanșarea pe conductă realizîndu-se cu cînepă și miniu de plumb.

După fixarea prizei cu colier, se execută, prin ea, găurirea laterală a conductei publice, cu un aparat special.

Prizele se fabrică în trei modele, pentru cele trei moduri de racordare:

— cu filet (fig. 1);
— cu flanșă (fig. 2);
— cu mufă (fig. 3).

Piesa turnată este asfaltată la cald, celelalte piese sînt acoperite cu un lac protector contra oxidării (ruginirii).



1 2 3

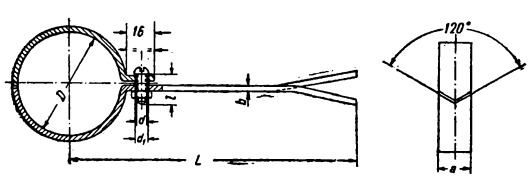
Diametre nominale, greutăţi aproximative

Diametrul conductei existente *Dn* mm	Diametrul conductei racordate, cînd racordarea se face:		Greutatea prizei cu:		
	Prin colier cu filet toli	Prin colier cu flanşă sau cu mufă mm	racord cu filet kg	racord cu flanşe kg	racord cu mufă kg
50	$^3/_4$–1	20–32	4,0	5,0	5,0
70	$^3/_4$–1$^1/_2$	20–32	4,0	6,0	6,0
80	$^3/_4$–2	20–50	5,0	6,0	7,0
100	$^3/_4$–2	20–50	5,0	7,0	7,5
(125)	$^3/_4$–2	20–50	5,0	7,5	8,0
150	$^3/_4$–2	20–50	5,0	8,0	8,5
(175)	$^3/_4$–2	20–50	7,5	10,0	10,5
200	$^3/_4$–2	20–50	9,0	13,0	13,0
225	$^3/_4$–2	20–50	10,5	14,0	14,0
250	$^3/_4$–2	20–50	14,0	17,0	17,0
300	$^3/_4$–2	20–50	20,0	24,0	20,0

I.A3.04. BRĂŢĂRI PENTRU ŢEVI DE INSTALAŢII (STAS 3932-53)

Se utilizează la fixarea pe zidărie a ţevilor de apă şi de gaze.

Sînt executate din oţel lat şi prinse cu şuruburi cu cap semirotund (STAS 3169-52 sau 3168-52), cu piuliţă (STAS 923-50).



Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg/buc.)

Diametrul nominal al ţevii *Dn*		Diametrul interior al brăţării *D*	*a*	*b*	*d*		*l*	d_1	*L*±5	Greutate
toli	mm				metric	toli				
$^1/_4$	8	13 ± 0,5	20	3	6	$^1/_4$	15	7	110	0,075
$^3/_8$	10	16 ± 0,5	20	3	6	$^1/_4$	15	7	115	0,090
$^1/_2$	15	21 ± 0,5	20	3	6	$^1/_4$	15	7	120	0,105
$^3/_4$	20	26 ± 0,5	20	3	6	$^1/_4$	15	7	125	0,110
1	25	33 ± 0,5	20	3	6	$^1/_4$	15	7	130	0,130
1$^1/_4$	32	42 ± 0,5	20	3	6	$^1/_4$	15	7	140	0,222
1$^1/_2$	40	48 ± 0,5	20	4	6	$^1/_4$	15	7	150	0,250
2	50	60 ± 1	20	4	6	$^1/_4$	15	7	170	0,256
2$^1/_2$	65	75 ± 1	20	5	8	$^5/_{16}$	22	9	180	0,350
3	80	88 ± 1	20	5	8	$^5/_{16}$	22	9	200	0,375

Exemplu de notare a unei brăţări cu diametrul interior de 60 mm: Brăţară pentru ţevi de instalaţii 75 STAS 3932-53.

I.A4.00. Tuburi şi piese de legătură de fontă de presiune

I.A4.01. DATE GENERALE

Tuburile şi piesele de fontă de presiune se folosesc pentru executarea reţelelor de alimentare cu apă sub presiune, în special a celor îngropate în pămînt.

Tuburile şi piesele de legătură se fabrică cu mufă sau cu flanşă pentru îmbinare.

Pe porţiunile îngropate în pămînt se folosesc numai tuburi cu mufă. Pe porţiunile neîngropate ale conductelor (în subsoluri, canale subterane vizitabile) şi în special acolo unde este necesară desfacerea şi refacerea legăturilor în timpul exploatării (legăturile la pompe, apometre, agregate industriale etc.), se recomandă folosirea tuburilor cu flanşă.

Atît tuburile, cît şi piesele de legătură de fontă de presiune se fabrică în mod curent, cu mici excepţii, cu diametre nominale cuprinse între 50 şi 600 mm. La cerere, şi numai cu acordul fabricii producătoare, se pot fabrica tuburi şi piese de legătură de fontă de presiune şi cu diametre nominale de 700; 800 şi 900 mm.

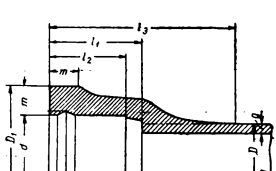
La instalaţiile sanitare se folosesc în general tuburi şi piese de legătură cu diametre nominale pînă la 200 mm şi numai în cazuri cu totul excepţionale se merge la diametre mai mari. De aceea în lucrarea de faţă s-au menţionat numai tuburile şi piesele de legătură de fontă pentru presiune cu diametre nominale cuprinse între 50 şi 400 mm.

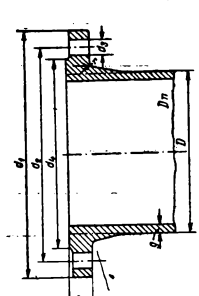
Atît tuburile, cît şi piesele de legătură sînt gudronate în interior şi la exterior. La cerere se pot livra şi negudronate.

Tuburile şi piesele cu flanşă se livrează avînd găurile flanşelor executate şi suprafeţele de etanşare prelucrate; la cerere se livrează şi cu flanşele negăurite.

Dimensiuni, greutăţi. Greutăţile teoretice indicate pentru tuburi şi piesele de legătură de fontă de presiune sînt calculate pe baza dimensiunilor nominale şi a greutăţii specifice de 7,25 kg/dm³, la care s-a adăugat 15%.

În tabela de la pag. 40 sînt indicate diametrele nominale, diametrele exterioare, dimensiunile mufelor şi flanşelor, grosimea pereţilor etc., valabile pentru toate tuburile şi piesele de legătură de fontă de presiune folosite la instalaţiile sanitare.





Clasificare, conform STAS 1673-54.

Dimensiuni (mm), greutăți (kg/buc)

Diametrul nominal	Tubul sau piesa		Mufa							Flanșa (STAS 1740-50)											
															Diametrul suprafeței de etanșare D_e, pentru presiunile nominale:			Șuruburi		Greutatea teoretică
D_n	D	g	D_1	d	m	l_1	l_2	l_3	Greutatea teoretică, kg	d_1	d_2	d_3	d_4	b	1 și 2,5 kgf/cm²	6 kgf/cm²	10 kgf/cm²	număr	filet	
50	66	8	131	81	25	77	65	154	3,5	165	125	18	102	20	90	90	102	4	M16	2,45
70	87	8,5	154	102	26	82	69	163	4,5	185	145	18	122	20	110	110	122	4	M16	2,86
80	98	9	167	113	27	84	70	168	5,5	200	160	18	138	22	128	128	138	8	M16	3,76
100	118	9	187	133	27	88	74	176	6,5	220	180	18	158	22	148	148	158	8	M16	4,10
(125)	144	9,5	215	159	28	91	77	182	8	250	210	18	188	24	178	178	188	8	M16	5,58
150	170	10	245	185	30	94	79	188	10	285	240	23	212	24	202	202	212	8	M20	6,74
(175)	196	10,5	273	211	31	97	81	194	12	315	270	23	242	26	—	—	242	8	M20	8,70
200	222	11	302	238	32	100	83	200	14,5	340	295	23	268	26	258	258	268	8	M20	9,41
250	274	12	359	291	34	103	84	206	20	395	350	23	320	28	312	312	320	12	M20	12,50
300	326	13	415	343	36	105	85	210	26	445	400	23	370	28	365	365	370	12	M20	13,70
350	378	14	473	395	39	107	86	214	33	505	460	23	430	30	415	415	430	16	M20	18,50
400	428	14,5	528	448	40	110	88	220	39	565	515	27	482	32	465	465	482	16	M24	23,70

Notă. Fac excepție de la această tabelă mufele de trecut pe tub, căciulile, dopurile simple și flanșele oarbe.
— Diametrele înscrise între paranteze se vor evita pe cît este posibil.

Indicații pentru montaj. Îmbinarea tuburilor între ele sau cu piesele de legătură se execută astfel :

La cele cu mufă, se introduce capătul drept al unui tub (piesă) în mufa celuilalt tub (piesă), etanșarea realizîndu-se cu frînghie de cînepă gudronată și plumb moale ; cantitățile sînt date în tabela de mai jos.

Cantitățile de materiale anexe necesare pentru o îmbinare cu mufe

Diametrul nominal *Dn*	Materiale folosite: Frînghie de cînepă gudronată (v. IX.11) kg	Materiale folosite: Plumb moale (v. IX.14) kg	Diametrul nominal *Dn*	Materiale folosite: Frînghie de cînepă gudronată (v. IX.11) kg	Materiale folosite: Plumb moale (v. IX.14) kg	Diametrul nominal *Dn*	Materiale folosite: Frînghie de cînepă gudronată (v. IX.11) kg	Materiale folosite: Plumb moale (v. IX.14) kg
50	0,065	0,660	(125)	0,180	1,800	250	0,485	4,850
70	0,095	0,940	150	0,220	2,200	300	0,560	5,600
80	0,110	1,090	(175)	0,270	2,700	350	0,610	6,100
100	0,140	1,400	200	0,330	3,270	400	0,820	8,200

La cele cu flanșe, îmbinarea se execută prin strîngerea cu șuruburi a flanșelor a două tuburi sau piese de același diametru, etanșarea făcîndu-se cu garnituri de plumb, de cauciuc cu inserții de pînză, de carton, de clingherit etc. (v. IX.06).

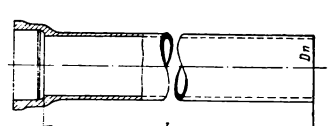
Condiții generale, recepție, conform STAS 1650-50.

Marcare. Fiecare tub și piesă de legătură se marchează în relief, din turnare, cu :

— emblema fabricii producătoare ;
— presiunea nominală ;
— numărul standardului dimensional respectiv.

I.A4.02. **TUBURI CU MUFĂ** (STAS 1674-50)

Presiunea nominală : 10 kgf/cm².
Simbol : TM
Se folosesc pe porțiunile drepte ale conductelor de apă sub presiune, care se îngroapă în pămînt.



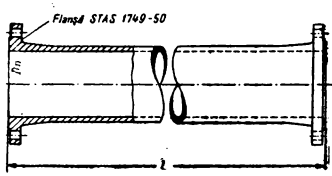
Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg/buc)

Diametrul nominal *Dn*	*l*	Greutatea teoretică (tub + mufă)	Diametrul nominal *Dn*	*l*	Greutatea teoretică (tub + mufă)
50	3 000	36	(175)	4 000 sau 5 000	238
70	3 000	51	200		279
80	4 000	80	250		378
100	4 000	95,4	300		489
(125)	4 000	124	350		612
150	4 000	156	400		699

Notă. La tuburile cu diametrul nominal mai mare decît 150 mm, greutatea este calculată pentru lungimea de 5 000 mm.
Canalul circular al mufei la tuburi se execută numai pe bază de înțelegere cu uzina producătoare.

Exemplu de notare a unui tub de fontă cu mufă pentru conducte de presiune, cu diametrul nominal de 150 mm și lungimea de 4 000 mm : Tub TM 150 × 4 000 STAS 1674-50.

I.A4.03. TUBURI CU FLANȘE (STAS 1675-50)



Presiunea nominală : 10 kgf/cm².
Simbol : TF
Tuburile de fontă cu flanșă se folosesc pe porțiunile drepte ale conductelor de apă sub presiune, care nu se îngroapă în pământ.

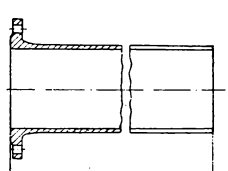
Dimensiuni (greutăți)

Diametrul nominal *Dn*	*l* mm	Greutatea teoretică fără flanșe, kg/m	Greutatea teoretică cu flanșe, kg/buc.	Diametrul nominal *Dn*	*l* mm	Greutatea teoretică fără flanșe, kg/m	Greutatea teoretică cu flanșe, kg/buc.
50	2 000	10,57	26	(175)	4 000	46,60	204
70	3 000	15,00	51	200	4 000	52,90	231
80	4 000	18,24	81	250	4 000	71,60	312
100	4 000	22,30	98	300	4 000	92,70	398
(125)	4 000	30,75	134	350	4 000	116,00	501
150	4 000	36,40	159	400	4 000	132,00	575

Exemplu de notare a unui tub de fontă cu flanșă pentru conductă de presiune, cu *Dn* = 100 mm și lungimea de 4 000 mm : Tub TF 100/4000 STAS 1675-50.

I.A4.04. PIESE CU FLANȘĂ (STAS 1876-50)

Presiunea nominală : 10 kgf/cm².
Simbol : F
Se folosesc pentru îmbinarea tuburilor cu mufă, cu tuburi sau cu țevi de oțel cu flanșă.



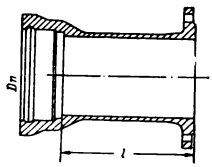
Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg/buc.)

Diametrul nominal *Dn*	*l*	Greutatea teoretică	Diametrul nominal *Dn*	*l*	Greutatea teoretică	Diametrul nominal *Dn*	*l*	Greutatea teoretică
50	600	10	(125)	600	25,5	250	600	61,5
70	600	13	150	600	32	300	600	76,5
80	600	16,5	(175)	600	39	350	600	97
100	600	19,5	200	600	45,5	400	600	117

Exemplu de notare a unei piese cu flanșă, cu *Dn* = 100 mm : F 100 STAS 1876-50.

I.A4.05. PIESE CU FLANŞĂ ŞI MUFĂ (STAS 1877-50)

Presiunea nominală : 10 kgf/cm².
Simbol : FM
Se folosesc pentru îmbinarea tuburilor cu capăt drept cu tuburi cu flanşe.



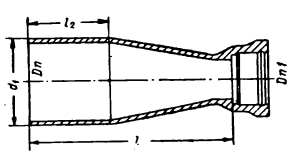
Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg/buc.)

Diametrul nominal *Dn*	*l*	Greutatea teoretică	Diametrul nominal *Dn*	*l*	Greutatea teoretică	Diametrul nominal *Dn*	*l*	Greutatea teoretică
50	300	10,5	(125)	300	26,5	250	300	64,5
70	300	14	150	300	33	300	300	84
80	300	17	(175)	300	41	350	300	101
100	300	20	200	300	47,5	400	300	121

Exemplu de notare a unei piese cu flanşă şi mufă, cu *Dn* = 100 mm : MF 100 STAS 1877-50.

I.A4.06. REDUCŢII CU MUFĂ (STAS 1869-50)

Presiunea nominală : 10 kgf/cm².
Simbol : REM
Se folosesc la schimbarea secţiunii conductelor executate din tuburi de fontă de presiune cu flanşe.



Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg/buc).

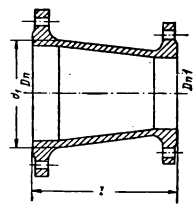
Diametrul nominal la capătul drept *Dn*	Dimensiunile la capătul drept		Dimensiunile la capătul redus :											
			50	70	80	100	(125)	150	(175)	200	250	300	350	*Dn*1
			500					1 000						*l*
	l_2	d_1	Greutatea teoretică											
70	164	87	11											
80	168	98	12	14,5										
100	176	118	14	16,5	18									
(125)	182	144	17	19	20,5	22,5								
150	188	170		22,5	23,5	26	29							
(175)	194	196			46	49,5	54,5	61						
200	200	222				56	60	68	75					
250	206	274					74	80	88	94				
300	210	236						95	102	108	126			
350	214	378							116	125	141	159		
400	220	429								134	155	174	195	

Exemplu de notare a unei reducţii cu mufă, cu *Dn* = 200 mm şi *Dn*1 = 100 mm : REM 200 × 100 STAS 1869-50.

I.A4.07. **REDUCȚII CU FLANȘE** (STAS 1879-53)

Presiunea nominală: 10 kgf/cm².
Simbol: ReFF

Se folosesc la schimbările de secțiune ale conductelor executate din tuburi de fontă de presiune cu flanșe.



Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg/buc.)

Diametrul nominal *Dn*	Diametrul *Dn*1 la capătul redus:											
	40	50	70	80	100	(125)	150	(175)	200	250	300	350
	l = 300											*l* = 400
	Greutatea teoretică											
50	7,0											
70	9,0	9,5										
80		11,0	12,0									
100		12,0	13,0	14,5								
(125)		14,5	15,5	17,0	17,5							
150			17,5	19,0	22,0	23,0						
(175)				22,5	23,5	26,5	28,5					
200				25,0	26,0	30,0	32,0					
250					32,0	35,0	38,0	42,0	45,0			
300						40,0	42,0	45,5	47,5	53,5		
350									65,5	72,5	78,5	
400									75,5	82,5	88,0	97,5

Notă. Piesele cu diametrul nominal mai mare decît 300 mm nu se fabrică în mod curent, ci numai pe bază de comenzi, cu acordul uzinei producătoare.

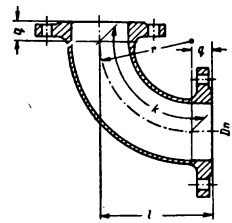
Valorile lui *q* **sau** q_1 **la diversele valori ale lui** *Dn* **sau** *Dn*1, (mm)

Dn sau *Dn*1	50	70	80	100	(125)	150	(175)	200	250	300	350	400
q sau q_1	40	41	43	45	47	50	52	55	60	65	70	75

Exemplu de notare a unei reducții cu flanșe, cu *Dn* = 100 mm și *Dn*1 = 50 mm: ReFF 100 × 50 STAS 1879-53.

I.A4.08. COTURI LA 90°, CU FLANŞE (STAS 1874-50)

Presiunea nominală : 10 kgf/cm².
Simbol : CF
Se folosesc la schimbările de direcţie ale conductelor executate din tuburi de fontă de presiune cu flanşe.

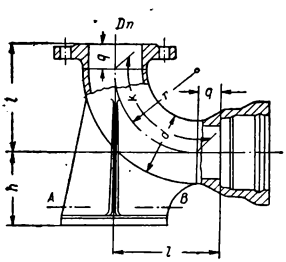


Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg/buc.)

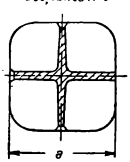
Diametrul nominal *Dn*	*l*	*r*	*q*	*k*	Greutatea teoretică	Diametrul nominal *Dn*	*l*	*r*	*q*	*k*	Greutatea teoretică
50	150	110	40	173	9	(175)	275	230	45	361	45
70	170	125	45	196	12	200	300	250	50	393	54,5
80	180	135	45	212	16	250	350	300	50	471	80
100	200	155	45	243	19	300	400	350	50	550	106
(125)	225	180	45	283	27	350	450	395	55	620	147
150	250	205	45	322	35	400	500	445	55	699	192

Notă. Pe porţiunile *q* piesele sînt drepte.

Exemplu de notare a unui cot la 90° cu flanşe, cu *Dn* = 150 mm : CF 150 STAS 1874-50.



Secţiunea A-B



I.A4.09. COTURI CU PICIOR, CU FLANŞĂ ŞI MUFĂ PENTRU HIDRANŢI (STAS 1875-50)

Presiunea nominală : 10 kgf/cm².
Simbol : CFM
Servesc ca suport pentru hidranţii subterani, făcînd în acelaşi timp legătura între hidranţi şi conducta de alimentare cu apă, executată din tuburi de fontă de presiune.

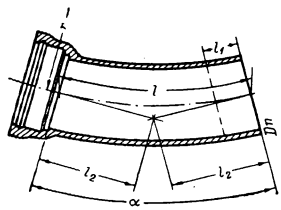
Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg/buc.)

Diametrul nominal *Dn*	*l*	*r*	*q*	*k*	*a*	*h*	Greutatea teoretică
50	150	110	40	173	150	98	16
70	170	125	45	196	170	112	22
80	180	135	45	212	180	120	26
100	200	155	45	243	200	135	34
(125)	225	180	45	283	225	151	44
150	250	205	45	322	250	167	58

Notă. Pe lungimea *q* coturile sînt executate drept.

Exemplu de notare a unui cot cu picior, cu flanşă şi mufă, cu *Dn* = 100 mm : CFM 100 STAS 1875-50.

I.A4.10. **CURBE CU MUFĂ** $r = 5\ Dn$ (STAS 1873-50)
I.A4.11. **CURBE CU MUFĂ** $r = 10\ Dn$ (STAS 1872-50)



Presiunea nominală : 10 kgf/cm².
Simbol : CM 5 *Dn* şi CM 10 *Dn*
Se folosesc la schimbările de direcţie ale conductelor executate din tuburi de fontă de presiune cu mufă.

Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg/buc.)

Diametrul nominal *Dn*	$r = 5\ Dn$	Unghiul α								
		(22½°)			30°			45°		
		Lungimile şi greutăţile teoretice								
		l_2	l	kg	l_2	l	kg	l_2	l	kg
100	500				132	262	16	199	393	19,5
(125)	625				165	327	22,5	249	491	28
150	750				197	393	31,5	299	589	40,5
(175)	875				230	458	42	348	687	55
200	1 000				263	524	55	398	785	71
250	1 250	246	491	71,5	329	655	85,5	498	982	113
300	1 500	296	590	103	395	785	124	597	1 178	168
350	1 750	346	687	143	460	916	176	697	1 374	239
400	2 000	397	785	185	526	1 047	229	796	1 570	314

Notă. Pe lungimea l_1 tubul este executat drept.
Dimensiunile situate în tabelă sub linia îngroşată nu se fabrică în mod curent, ci numai pe bază de comenzi, cu acordul uzinei producătoare.

Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg/buc.)

Diametrul nominal *Dn*	$r = 10Dn$	Unghiul α														
		(11¼°)			15°			(22½°)			30°			45°		
		Lungimile şi greutăţile teoretice														
		l_2	l	kg	l_2	l	kg	l_2	l	kg	l_2	l	kg	l_2	l	kg
50	500													199	338	10
70	700													278	550	16
80	800										210	419	17	318	628	22
100	1 000							197	393	19,5	263	524	23,5	398	785	29,5
(125)	1 250				164	327	23	246	491	28	329	655	34	497	982	45
150	1 500	148	295	27,5	197	393	31,5	295	589	40,5	395	785	41	597	1 178	65,5
(175)	1 750	172	343	36	229	457	42	345	687	55	400	916	66	697	1 374	91
(200	2 000	197	393	46	262	523	55	394	785	71	526	1 047	88	796	1 570	121
250	2 500	246	491	71,5	328	655	85,5	493	982	113	658	1 309	141	995	1 964	197
300	3 000	296	589	103	393	785	124	591	1 178	168	789	1 570	212	1 194	2 356	296
350	3 500	345	687	143	459	917	176	690	1 374	239	921	1 833	303			
400	4 000	394	765	185	524	1 047	229	788	1 570	314	1 052	942 0	402			

Notă. Pe lungimea l_1 tubul este executat drept.
Dimensiunile situate în tabelă sub linia îngroşată nu se fabrică în mod curent, ci numai pe bază de comenzi cu acordul uzinei producătoare.

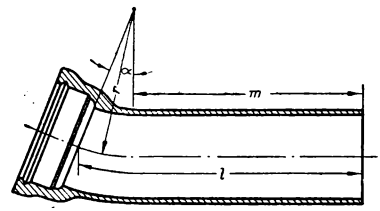
Exemplu de notare a unei curbe cu mufă $r = 10\ Dn$, cu $Dn = 150$ mm şi $\alpha = 22\ 1/2°$: CM 10 *Dn* 150/22 1/2° STAS 1872-50.

I.A4.12. CURBE CU MUFĂ ŞI CAPĂT DREPT (STAS 1871-50)

Presiunea nominală : 10 kgf/cm².

Simbol : CM

Se folosesc la schimbările de direcţie ale conductelor executate din tuburi de fontă de presiune cu mufă.



Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg/buc.)

Diametrul nominal *Dn*	*r*	*m*	Unghiul α													
			(11¼°)		15°		(22½°)		30°		45°		60°		90°	
			Lungimile şi greutăţile teoretice													
			l	kg	*l*	kg	*l*	kg	*l*	kg	*l*	kg	*l*	kg	*l*	kg
50	250	250	299	7	315	7,5	348	8	381	8	446	9	512	10	642	10,5
70	250	270	319	10	335	10,5	368	11	401	12	466	12,5	532	15	662	16
80	250	280	329	12	345	13	378	14	411	15	476	16	542	18	672	19
100	250	300	349	16	365	16	398	17	431	19	496	20	562	22	692	25
(125)	275	325	379	21	397	22	432	23	470	25	541	27	613	30	757	34
150	300	350	408	28	428	29	466	30	508	34	585	36	664	40	820	45
(175)	325	375	439	36	450	37	503	39	545	45	630	46	715	51	885	59
200	350	400	469	43	491	45	537	48	583	54	675	57	767	66	950	73,5
250	400	450	529	64	554	65	607	70	659	80	762	83	869	98	1 078	109
300	450	500	583	89	617	92	676	99	735	113	854	117	971	137	1 206	157
350	500	550	648	118	681	122	746	131	812	152	948	157	1 074	184	1 334	209
400	550	600	708	156	743	161	816	174	888	188	1 034	210	1 176	240	1 464	281

Exemplu de notare a unei curbe cu mufă şi capăt drept, de fontă, cu *Dn* = 100 şi α = 45° : CM 100/45° STAS 1871-50.

I.A4.13. CURBE LA 15° CU FLANŞE (STAS 4397-54)

Presiunea nominală : 10 kgf/cm².

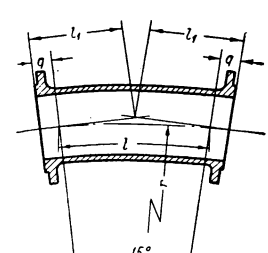
Simbol : CF 15°

Se folosesc la schimburile de direcţie ale conductelor de apă executate din tuburi de fontă de presiune cu flanşe.

Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg/buc.)

Diametrul nominal *Dn*	*l*	l_1	*r*	*q*	Greutatea teoretică
50	218	150	833	40	8,5
70	256	170	978	41	12,5
80	272	180	1 039	43	16,5
100	308	200	1 176	45	20,5
(125)	353	225	1 348	47	29,0
150	397	250	1 516	50	36,5
(175)	443	275	1 692	52	50,0
200	487	300	1 860	55	56,0
250	577	350	2 204	60	87,5
300	666	400	2 544	65	115,5
350	755	450	2 884	70	160,5
400	845	500	3 228	75	214,5

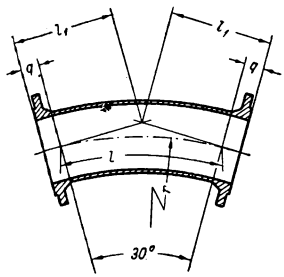
Notă. Porţiunile *q* ale curbelor sînt drepte.



Exemplu de notare a unei curbe la 15°, cu flanşe, de fontă, pentru conducta de presiune, cu *Dn* = 100 mm : CF 100/15° STAS 4397-54.

I.A4.14. CURBE LA 30° CU FLANȘE (STAS 3958-53)

Presiunea nominală : 10 kgf/cm².
Simbol : CF 30°
Se folosesc la schimbările de direcție ale conductelor de apă executate din tuburi de fontă de presiune cu flanșe.



Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg/buc.)

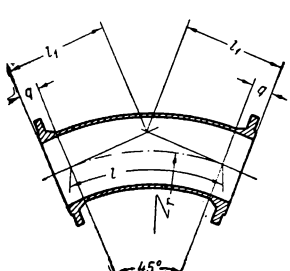
Diametrul nominal *Dn*	*l*	l_1	*r*	*q*	Greutatea teoretică
50	213	150	407	40	9,3
70	250	170	478	41	12,2
80	266	180	508	43	15,75
100	298	200	570	45	20,25
(125)	345	225	660	47	28,75
150	389	250	744	50	37,50
(175)	433	275	830	52	50,00
200	476	300	915	55	59,00
250	564	350	1 080	60	86,00
300	652	400	1 250	65	115,00
350	735	450	1 277	70	154,00
400	822	500	1 575	75	208,00

Notă. Pe porțiunile *q* piesele sînt drepte.

Exemplu de notare a unei curbe la 30°, cu flanșe, de fontă, pentru conducte de presiune, cu *Dn* = 100 mm : CF 100/30° STAS 3958-53.

I.A4.15. CURBE LA 45° CU FLANȘE (STAS 3959-53)

Presiunea nominală : 10 kgf/cm².
Simbol : CF 45°
Se folosesc la schimbările de direcție ale conductelor de apă executate din tuburi de fontă de presiune cu flanșe.



Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg/buc.)

Diametrul nominal *Dn*	*l*	l_1	*r*	*q*	Greutatea teoretică
50	204	150	260	40	9,20
70	240	170	306	41	12,00
80	256	180	326	43	15,50
100	289	200	363	45	20,00
(125)	332	225	422	47	28,25
150	374	250	444	50	36,50
(175)	418	275	530	52	48,50
200	459	300	600	55	57,50
250	544	350	698	60	84,00
300	629	400	805	65	114,00
350	713	450	910	70	160,00
400	798	500	1 020	75	203,50

Notă. Pe porțiunile *q* piesele sînt drepte.

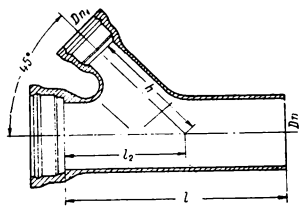
Exemplu de notare a unei curbe la 45° cu flanșe, de fontă, pentru conducte de presiune cu *Dn* = 100 mm : CF 100/45° STAS 3959-53.

I.A4.16. RAMIFICAŢII SIMPLE CU MUFE, LA 45° (STAS 1867-50)

Presiunea nominală: 5 şi 10 kgf/cm².

Simbol : RSM 45

Se folosesc cînd atît conducta principală, cît şi conducta ramificată se execută din tuburi de fontă de presiune cu mufe, conducta ramificată avînd o poziţie înclinată faţă de poziţia conductei principale cu un unghi de 45°.



Dimensiuni (mm)

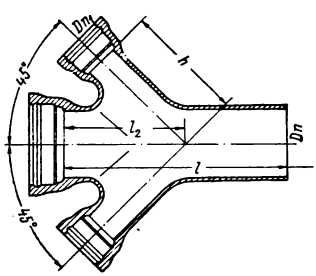
Conducta principală		Dimensiunile ramificaţiei												
		Presiunea nominală 10 kgf/cm²								Presiunea nominală 5* kgf/cm²				
Dn	*l*	50	70	80	100	(125)	150	(175)	200	250	300	350	400	*Dn1*
50	800	205												l_2
		205												h
70		215	225											l_2
		215	225											h
80		230	240	250										l_2
		225	240	250										h
100		245	260	265	280									l_2
		240	255	265	280									h
(125)	1 000	265	280	285	300	315								l_2
		255	275	280	295	315								h
150		285	300	305	320	340	355							l_2
		275	290	300	315	335	355							h
(175)		305	320	325	340	360	375	395			l= 1 250		l=1 500	l_2
		290	310	315	330	350	375	395						h
200		325	340	345	360	380	395	415	430					l_2
		310	325	335	350	370	390	410	430					h
250		365	380	390	400	420	435	455	470	505				l_2
		345	360	370	385	405	425	445	465	505				h
300		410	420	430	445	460	480	495	515	550	585			l_2
		380	395	405	420	440	460	480	500	540	585			h
350		450	450	470	485	500	520	535	555	590	625	660		l_2
		415	430	440	455	475	495	515	535	575	620	660		h
400					525	540	560	575	595	630	665	700	735	l_2
					490	510	530	550	570	610	655	695	735	h

*) Piesele RSM 45 cu *Dn*1 de 250–400 mm şi presiunea nominală mai mare decît 5 kgf/cm² sînt întărite prin îngroşarea pereţilor sau prin nervuri; îngroşarea pereţilor se obţine prin micşorarea diametrului interior al tubului şi majorarea diametrului exterior al mufei.

Greutăţi

Dn \ Dn1	l	50	70	80	100	(125)	150	(175)	200	250	300	350	400
		Greutate teoretică, kg/buc.											
50	800	20,5											
70		25	28										
80		30	33	34,5									
100		35	38	39,5	41,5								
(125)	1 000	51	53	55	57,5	61							
150		62,5	65	67	70	72,5	78				l = 1 250		l= 1500
(175)		75	77	79	82	85	91	97					
200		88	90	91	93	98	104	110	117				
250		116	120	121	123	126	132	137	144	160			
300		149	151	152	154	158	164	170	176	217	236		
350		185	188	190	192	194	200	205	211	260	278	300	
400					224	226	232	238	243	297	315	338	397

Exemplu de notare a unei ramificaţii simple cu mufe la 45°, de fontă, cu Dn = 250 mm şi $Dn1$ = 150 mm: RSM 45 250/150 STAS 1867-50.



I.A4.17. RAMIFICAŢII DUBLE CU MUFE, LA 45° (STAS 1868-50)

Presiunea nominală : 5 şi 10 kgf/cm².

Simbol : RDM 45

Se folosesc cînd din conducta principală, executată din tuburi de fontă de presiune cu mufe, se ramifică, din acelaşi punct, două conducte, executate tot din tuburi de fontă cu mufe şi avînd o poziţie înclinată la 45° faţă de poziţia conductei principale.

Dimensiuni (mm)

Conducta principală		Dimensiunile ramificaţiilor												
		Presiunea nominală 10 kgf/cm²								Presiunea nominală 5*) kgf/cm²				
Dn	l	50	70	80	100	(125)	150	(175)	200	250	300	350	400	Dn1
50	800	205												l_2
		205												h
70		215	225											l_2
		215	225											h
80		230	240	250										l_2
		225	240	250										h
100		245	260	265	280									l_2
		240	255	265	280									h

Dimensiuni (mm) *(continuare)*

Conducta principală		Dimensiunile ramificațiilor												
		Presiunea nominală 10 kgf/cm²								Presiunea nominală 5*)kgf/cm²				
Dn	*l*	50	70	80	100	(125)	150	(175)	200	250	300	350	400	*Dn*1
(125)	1 000	265	280	285	300	315								l_2
		255	275	280	295	315								h
150		285	300	305	320	340	355							l_2
		275	290	300	315	335	355				$l = 1\,250$		$l = 1\,500$	h
(175)		305	320	325	340	360	375	395						l_2
		290	310	315	330	350	375	395						h
200		325	340	345	360	380	395	415	430					l_2
		310	325	335	350	370	390	410	430					h
250		365	380	390	400	420	435	455	470	505				l_2
		345	360	370	385	405	425	445	465	505				h
300		410	420	430	445	460	480	495	515	550	585			l_2
		380	395	405	420	440	460	480	500	540	585			h
350		450	450	470	485	500	520	535	555	590	625	660		l_2
		415	430	440	455	475	495	515	535	575	620	660		h
400					525	540	560	575	595	630	665	700	735	l_2
					490	510	530	550	570	610	655	695	735	h

*) Piesele RDM cu *Dn*1 de 250–400 mm și presiunea nominală mai mare decît 5 kgf/cm² sînt întărite prin îngroșarea pereților sau prin nervuri; îngroșarea pereților tubului și mufei se obține prin micșorarea diametrului interior al tubului și mărirea diametrului exterior al mufei.

Greutăți

Dn \ *Dn*1	*l*	50	70	80	100	(125)	150	(175)	200	250	300	350	400
		Greutatea teoretică, kg/buc.											
50	800	27											
70		33	38										
80		36,5	42	45,5									
100		41,5	47	50,5	56								
(125)	1 000	57	62	65,5	69,5	79							
150		68,5	74	77	81	89,5	101						
(175)		81	87	90	94	102	113	125					
200		94	100	103	107	114	125	138	153		$l = 1\,250$		$l = 1\,500$
250		122	128	131	135	142	153	165	177	209			
300		155	161	164	168	174	185	197	209	267	303		
350		191	197	200	204	210	221	233	244	308	343	390	
400					235	242	253	264	275	344	380	425	505

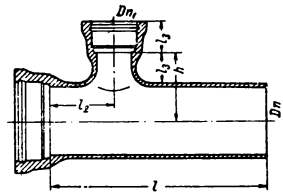
Exemplu de notare a unei ramificații duble cu mufe, la 45°, de fontă, cu $Dn = 250$ mm și $Dn1 = 150$ mm: RDM 45 250/150 STAS 1868-50.

I.A4.18. RAMIFICAŢII SIMPLE CU MUFE, LA 90° (STAS 1865-50)

Presiunea nominală: 10 kgf/cm².

Simbol: RSM

Se folosesc cînd atît conducta principală, cît şi conducta ramificată se execută din tuburi de fontă de presiune cu mufă.



Dimensiuni (mm)

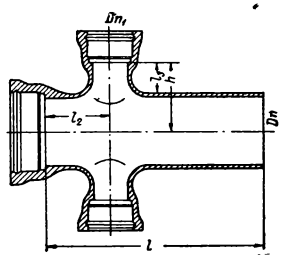
Conducta principală		Dimensiunile ramificaţiei												
		Presiunea nominală: 10 kgf/cm²												
Dn	l	50	70	80	100	(125)	150	(175)	200	250	300	350	400	$Dn1$
		77	82	84	88	91	94	97	100	103	105	107	110	l_2
50	800	135												l_2
		110												h
70		140	145											l_2
		120	125											h
80		145	155	160										l_2
		130	130	135										h
100		145	155	160	170									l_2
		140	145	145	150									h
(125)	1 000	150	160	165	175	190								l_2
		150	160	160	160	165								h
150		155	165	170	180	195	205							l_2
		165	165	170	175	180	180							h
(175)		160	170	175	185	200	210	225						l_2
		180	180	185	190	190	195	200						h
200		165	175	180	190	205	215	230	240					l_2
		190	195	195	200	205	205	210	215			$l = 1\,250$		h
250		175	185	190	200	215	225	240	250	275				l_2
		215	220	225	225	230	235	235	240	240				h
300		185	195	200	210	225	235	250	260	285	310			l_2
		240	245	250	255	255	260	260	265	270	270			h
350		195	205	210	220	235	245	260	270	295	320	345		l_2
		270	270	275	280	280	285	290	290	295	295	300		h
400		205	215	220	230	245	255	270	280	305	330	355	380	l_2
		295	295	300	305	310	310	315	315	320	320	325	325	h

Greutăţi

Dn	*Dn*1	50	70	80	100	(125)	150	(175)	200	250	300	350	400
	l	Greutatea teoretică, kg/buc.											
50	800	19,5											
70		24	26										
80		29	31	32,5									
100		34,5	37	37,5	39,5								
(125)	1 000	50	52	53,5	55	56,5							
150		61,5	64	65	66,5	69	74						
(175)		74	76	77	79	81,5	85,5	88,5					
200		87	89	90,5	91,5	94	98,5	102	106				
250		115	118	119	121	123	127	130	135	143		*l*= 1 250	
300		148	150	151	152	155	159	162	167	175	185		
350		184	187	188	189	191	195	198	202	209	220	265	
400		216	219	220	222	223	227	230	235	244	254	305	315

Exemplu de notare a unei ramificaţii simple cu mufe la 90°, de fontă, pentru conducte de presiune, cu *Dn* = 250 mm şi *Dn*1 = 150 mm: RSM 250/150 STAS 1865-50.

I.A4.19. RAMIFICAŢII DUBLE CU MUFE LA 90° (STAS 1866-50)



Presiunea nominală: 5 şi 10 kgf/cm².
Simbol: RDM
Se folosesc cînd din conducta principală, executată din tuburi de fontă cu mufe, se ramifică, în acelaşi punct, două conducte, care se execută tot din tuburi de fontă cu mufe.

Dimensiuni

Conducta principală		Dimensiunile ramificaţiilor												
		Presiunea nominală 10 kgf/cm²								Presiunea nominală 5 *) kgf/cm²				
Dn	*l*	50	70	80	100	(125)	150	(175)	200	250	300	350	400	*Dn*1
		77	82	84	88	91	94	97	100	103	105	107	110	l_3
50	800	135												l_3
		110												*h*
70		140	145											l_2
		120	125											*h*
80		145	155	160										l_2
		130	130	135										*h*
100		145	155	160	170									l_2
		140	145	145	150									*h*

(continuare)

Conducta principală		Dimensiunile ramificațiilor												
		Presiunea nominală 10 kgf/cm²								Presiunea nominală 5*) kgf/cm²				
Dn	*l*	50	70	80	100	(125)	150	(175)	200	250	300	350	400	*Dn*1
		77	82	84	88	91	94	97	100	103	105	107	110	l_2
(125)	1 000	150	160	165	175	190								l_2
		150	160	160	160	165								*h*
150		155	165	170	180	195	205							l_2
		165	165	170	175	180	180							*h*
(175)		160	170	175	185	200	210	225						l_2
		180	180	185	190	190	195	200						*h*
200		165	175	180	190	205	215	230	240					l_2
		190	195	195	200	205	205	210	215			l= 1 250		*h*
250		175	185	190	200	215	225	240	250	275				l_2
		215	220	225	225	230	235	235	240	240				*h*
300		185	195	200	210	225	235	250	260	285	310			l_2
		240	245	250	255	255	260	260	265	270	270			*h*
350		195	205	210	220	235	245	260	270	295	320	345		l_2
		270	270	275	280	280	285	290	290	295	295	300		*h*
400		205	215	220	230	245	255	270	280	305	330	355	380	l_2
		295	295	300	305	310	310	315	315	320	320	325	325	*h*

*) Piesele REM cu *Dn*1 de 250–400 mm și presiunea nominală mai mare decît 5 kgf/cm² sînt întărite prin îngroșarea pereților sau prin nervuri; îngroșarea pereților tubului și mufei se obține prin micșorarea diametrului interior al tubului și majorarea diametrului exterior al mufei.

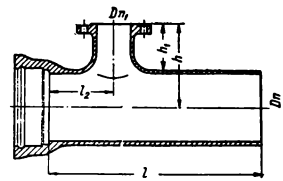
Greutăți

Dn	*Dn*1	50	70	80	100	(125)	150	(175)	200	250	300	350	400
		Greutatea teoretică, kg/buc.											
50	800	25											
70		31	32										
80		34,5	38	41,5									
100		40	44	46,5	50								
(125)	1 000	55,5	60	62,5	65	70							
150		67	71	74	76,5	82	91,5						
(175)		79,5	84	86	89	94	103	110					
200		92,5	97	99	102	107	115	123	131				
250		120	126	128	131	136	143	150	160	177		l= 1 250	
300		153	158	161	163	168	175	182	191	208	228		
350		189	194	197	199	204	211	218	226	242	262	319	
400		221	227	230	232	236	243	250	259	276	296	358	378

Exemplu de notare a unei ramificații duble cu mufe, la 90°, de fontă, cu *Dn* = 250 mm și *Dn*1 = 150 mm: RDM 250/150 STAS 1866-50.

I.A4.20. RAMIFICAŢII SIMPLE CU MUFĂ ŞI FLANŞĂ, LA 90° (STAS 1863-50)

Presiunea nominală: 10 kgf/cm^2.
Simbol: RSMF
Se folosesc cînd conducta principală se execută din tuburi de fontă de presiune cu mufă, iar conducta ramificată, din tuburi sau ţevi cu flanşă.



Dimensiuni (mm)

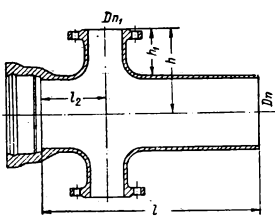
Conducta principală		Dimensiunile ramificaţiei												
		Presiunea nominală 10 kgf/cm^2												
		50	70	80	100	(125)	150	(175)	200	250	300	350	400	Dn1
Dn	l	125	130	180	130	135	135	140	140	145	150	155	160	h_1
50	800	135												l_2
		160												h
70		140	145											l_2
		165	170											h
80		145	150	160										l_2
		175	180	180										h
100		145	155	160	170									l_2
		185	190	190	190									h
(125)	1 000	150	160	165	175	190								l_2
		200	205	205	205	210								h
150		155	165	170	180	195	205							l_2
		210	215	215	215	220	220							h
(175)		160	170	175	185	200	210	225						l_2
		225	230	230	230	235	235	240						h
200		165	175	180	190	205	215	230	240			l = 1 250		l_2
		240	245	245	245	250	250	255	255					h
250		175	180	190	200	215	225	240	250	275				l_2
		265	270	270	270	275	275	280	280	285				h
300		185	190	200	210	225	235	250	260	285	310			l_2
		290	295	295	295	300	300	305	305	310	315			h
350		195	200	210	220	235	245	260	270	295	320	345		l_2
		315	320	320	320	325	325	330	330	335	340	345		h
400		205	210	220	230	245	255	270	280	305	330	355	380	l_2
		340	345	345	345	350	350	355	355	360	365	370	375	h

Greutăţi

Dn	*Dn1* / *l*	50	70	80	100	(125)	150	(175)	200	250	300	350	400
		Greutatea teoretică, kg/buc.											
50	800	18,5											
70		23	25										
80		28	30	31									
100		33,5	35	36	37								
(125)	1 000	48,5	50	51,5	52	55							
150		60	62	63	63,5	65,5	68,5						
(175)		73	74	75	76	78,5	80,5	84,5					
200		86	87	88,5	89	92	94	98	99,5				
250		114	115	117	118	120	122	126	129	135		l= 1 250	
300		147	148	149	150	152	154	158	159	165	170		
350		183	184	185	186	188	190	194	195	201	205	248	
400		215	217	219	219	222	224	227	229	234	238	286	295

Exemplu de notare a unei ramificaţii simple cu mufă şi flanşă, la 90°, de fontă, cu *Dn* = = 250 mm şi *Dnl* = 150 mm : RSMF 250/150 STAS 1863-50.

I.A4.21. **RAMIFICAŢII DUBLE CU MUFĂ ŞI FLANŞE, LA 90°** (STAS 1864-50)



Presiunea nominală : 5 şi 10 kgf/cm².
Simbol : RDMF
Se folosesc cînd din conducta principală, executată din tuburi de fontă de presiune cu mufă, se ramifică două conducte executate din tuburi sau ţevi cu flanşe.

Dimensiuni (mm)

Conducta principală		Dimensiunile ramificaţiilor												
		Presiunea nominală 10 kgf/cm²								Presiunea nominală 5 *) kgf/cm²				
Dn	*l*	50	70	80	100	(125)	150	(175)	200	250	300	350	400	*Dn1*
		125	130	130	130	135	135	140	140	145	150	155	160	h_1
50	800	135												l_2
		160												h
70		140	145											l_2
		165	170											h
80		145	150	160										l_2
		175	180	180										h
100		145	155	160	170									l_2
		185	190	190	190									h

(continuare)

Conducta principală		Dimensiunile ramificațiilor												
		Presiunea nominală 10 kgf/cm²								Presiunea nominală 5*) kgf/cm²				
		50	70	80	100	(125)	150	(175)	200	250	300	350	400	$Dn1$
Dn	l	125	130	130	130	135	135	140	140	145	150	155	100	h_1
(125)	1 000	150	160	165	175	190								l_2
		200	205	205	205	210								h
150		155	165	170	180	195	205							l_2
		210	215	215	215	220	220							h
(175)		160	170	175	185	200	210	225						l_2
		225	230	230	230	235	235	240						h
200		165	175	180	190	205	215	230	240			$l = 1\,250$		l_2
		240	245	245	245	250	250	255	255					h
250		175	180	190	200	215	225	240	250	275				l_2
		265	270	270	270	275	275	280	280	285				h
300		185	190	200	210	225	235	250	260	285	310			l_2
		290	295	295	295	300	300	305	305	310	315			h
350		195	200	210	220	235	245	260	270	295	320	345		l_2
		315	320	320	320	325	325	330	330	335	340	345		h
400		205	210	220	230	245	255	270	280	305	330	355	380	l_2
		340	345	345	345	350	350	355	355	360	365	370	375	h

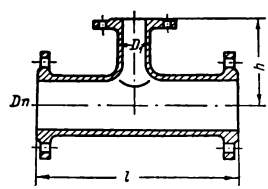
*) Piesele RDMF cu $Dn1$ de 250 – 400 mm și presiunea nominală mai mare decît 5 kgf/cm², sînt întărite prin îngroșarea pereților sau prin nervuri; îngroșarea pereților tubului și mufei se obține prin micșorarea diametrului interior al tubului și majorarea diametrului exterior al mufei.

Greutăți

Dn	$Dn1$ / l	50	70	80	100	(125)	150	(175)	200	250	300	350	400
		Greutatea teoretică, kg/buc.											
50	800	23											
70		28	30										
80		32,5	35	38									
100		37,5	40	43	44,5								
(125)	1 000	52,5	56	58,5	59,5	65,5							
150		64,5	68	70,5	71,5	77,5	81,5						
(175)		76,5	80	82	83	88,5	93	100					
200		90	93	95,5	96,5	102	106	114	117			$l = 1\,250$	
250		118	122	124	125	130	134	142	146	158			
300		151	154	156	157	162	166	174	176	188	198		
350		187	190	192	193	198	202	210	212	224	232	284	
400		219	223	226	226	232	236	242	246	256	265	321	339

Exemplu de notare a unei ramificații duble, cu mufă și flanșe, la 90°, de fontă, cu $Dn = 250$ mm și $Dn1 = 150$ mm : RDMF 250/150 STAS 1864-50.

Presiunea nominală : 10 kgf/cm².
Simbol : T



Se folosesc ca piese de ramificaţie, la 90°, cînd atît conducta principală, cît şi conducta ramificată sînt executate din tuburi de fontă de presiune cu flanşe.

Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg/buc.)

Diametrul nominal *Dn*	Dimensiunile ramificaţiei												
	D1	50	70	80	100	(125)	150	(175)	200	250	300	350	400
	h	150	170	180	200	225	250	275	300	350	400	425	450
	l	300	340	360	400	450	500	550	600	700	800	850	900
	Greutatea teoretică												
50		14											
70		17	18										
80		21	23	24									
100		24	25	27	30								
(125)		33	35	37	39	41							
150			42	44	46	49	54						
(175)				57	59	62	65	70					
200					66	71	74	79	85				
250						99	102	107	110	120			
300							132	137	141	150	160		
350								174	179	183	199	211	
400									212	220	235	246	257

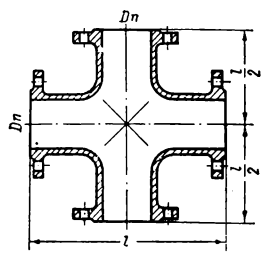
Exemplu de notare a unui teu cu flanşe, de fontă, pentru conducte de presiune, cu *Dn* = 150 mm şi *D*1 = 70 mm : T 150/70 STAS 1882-53.

I.A4.23. CRUCI CU FLANȘE (STAS 1878-50)

Presiunea nominală : 5 și 10 kgf/cm².

Simbol : CRF

Se folosesc ca piese de ramificație, la 90°, cînd atît conducta principală, cît și conductele de ramificație sînt executate din tuburi de fontă de presiune cu flanșe.



Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg/buc.)

Presiunea nominală, kgf/cm²	Diametrul nominal, *Dn*	*l*	Greutatea teoretică
10	50	300	17
	70	340	23
	80	360	31
	100	400	36
	(125)	450	50
	150	500	65
	(175)	550	85
	200	600	100
	250	700	151
5*	300	800	191
	350	900	262
	400	1 000	341

*) Piesele CRF cu *Dn* de 250–400 mm și presiunea nominală mai mare decît 5 kgf/cm² sînt întărite prin îngroșarea pereților sau prin nervuri; îngroșarea pereților se obține micșorîndu-se diametrul interior.

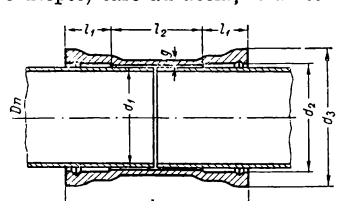
Exemplu de notare a unei cruci cu flanșe, cu *Dn* = 200 mm : CRF 200 STAS 1878-50.

I.A4.24. MUFE DE TRECUT PE TUB (STAS 1870-50)

Presiunea nominală : 10 kgf/cm².

Simbol : MT

Aceste mufe se folosesc la îmbinarea a două tuburi de fontă de presiune cu capetele drepte, care au același diametru nominal.



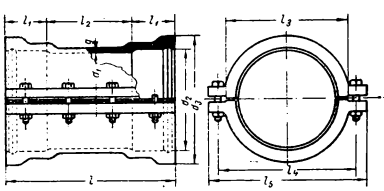
Se utilizează în special atunci cînd este nevoie a se înlocui porțiunea defectă a unei conducte existente.

Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg/buc.)

Diametrul nominal *Dn*	*g*	d_1	d_2	d_3	*l*	l_1	l_2	Greutatea teoretică
50	9,5	72	81	133	308	77	154	9,5
70	10,5	93	102	156	328	82	164	14
80	11	104	113	171	336	84	168	16
100	11	124	133	191	352	88	176	20
(125)	11,5	150	159	219	364	91	182	25,5
150	12	176	185	247	376	94	188	31
(175)	12,5	202	211	275	388	97	194	37
200	13	228	238	304	400	100	200	43,5
250	14,5	280	291	363	412	103	206	61
300	15,5	334	343	419	420	105	210	80,5
350	17	386	395	477	428	107	214	103
400	17,5	437	448	532	440	110	220	124

Exemplu de notare a unei mufe de trecut pe tub, de fontă, cu *Dn* = 150 mm : MT 150 STAS 1870-50.

I.A4.25. MUFE DIN DOUĂ BUCĂȚI, DE TRECUT PE TUB (STAS 3214-52)



Presiunea nominală : 10 kgf/cm².

Simbol : 2/2 MT

Se folosesc la îmbinarea capetelor drepte a două tuburi de fontă de presiune care au diametrele egale.

Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg/buc.)

Diametrul nominal *Dn*	d_1	d_2	d_3	*l*	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	*g*	Șuruburi		Greutatea teoretică
											Filet	Buc.	
50	72	81	133	308	77	154	117	142	170	9,5	M 12	6	18
70	93	102	156	328	82	164	138	164	200	10,5	M 12	6	25
80	104	113	171	336	84	168	154	180	218	11	M 12	6	27,5
100	124	133	191	352	88	176	172	206	250	11	M 16	6	36,5
(125)	150	159	219	364	91	182	200	235	280	11,5	M 16	6	41
150	176	185	247	376	94	188	230	265	312	12	M 16	6	52,5
(175)	202	211	275	388	97	194	260	295	342	12,5	M 16	8	57,5
200	228	230	304	400	100	200	288	325	372	13	M 16	8	69
250	230	291	363	412	103	206	345	385	430	14,5	M 16	8	77
300	334	343	419	420	105	210	405	444	490	15,5	M 16	8	177
350	386	395	477	428	107	214	465	500	560	17	M 20	8	160
400	437	448	532	440	110	220	512	564	624	17,5	M 20	8	184

Notă. Îngroșarea pereților mufei se obține prin majorarea diametrului exterior.

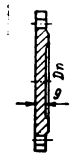
Exemple de notare a unei mufe din două bucăți, de trecut pe tub, de fontă, pentru conducte de presiune cu *Dn* = 100 mm : 2/2 MT-100 STAS 3214-52.

I.A4.26. FLANȘE OARBE PLANE (STAS 1880-50)

Presiunea nominală : 6 și 10 kgf/cm².

Simbol : FO

Se folosesc pentru astuparea capetelor conductelor executate din tuburi de fontă de presiune cu flanșe.



Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg/buc.)

Presiunea nominală, kgf/cm²	Diametrul nominal, *Dn*	*g*	Greutatea teoretică
10	50	20	3
	70	22	4
	80	22	5
	100	22	7
	(125)	24	9
	150	24	11
	(175)	26	14
6	200	26	17
	250	28	24
	300	28	32
	350	30	45
	400	32	58

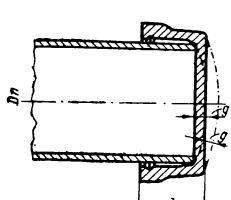
Exemplu de notare a unei flanșe oarbe plane, de fontă, cu *Dn* = 100 mm : FO 100 STAS 1880-50.

I.A4.27. CĂCIULI DE FONTĂ (STAS 1881-50)

Presiunea nominală : 10 kgf/cm².

Simbol : CL

Se folosesc pentru astuparea capetelor drepte ale tuburilor de fontă de presiune cu mufă, de exemplu la conducte neterminate, puse sub presiune în vederea probelor, sau puse în funcțiune.



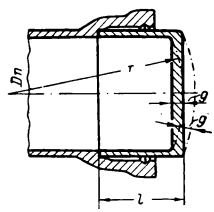
Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg/buc).

Diametrul nominal, *Dn*	*l*	*g*	Greutatea teoretică
50	77	13	3,5
70	82	14	5
80	84	15	6,5
100	88	15	8
(125)	91	16	11
150	94	17	14
(175)	97	18	18
200	100	19	22
250	103	21	32
300	105	23	42
350	107	25	54
400	110	28	68

Notă. Căciulile cu diametrul nominal pînă la 175 mm inclusiv se execută cu fundul drept, iar cele cu diametrul nominal mai mare decît 175 mm se execută cu fundul bombat.

Exemplu de notare a unei căciuli de fontă cu *Dn* = 100 mm : CL 100 STAS 1881-50.

Presiunea nominală: 10 kgf/cm².
Simbol : DS
Se folosesc pentru astuparea capetelor cu mufă ale conductelor de fontă de presiune puse sub presiune.



Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg/buc.)

Diametrul nominal, *Dn*	*l*	*g*	Greutatea teoretică
50	115	13	1,5
70	123	14	2,5
80	126	15	3
100	132	15	4
(125)	136	16	6
150	141	17	8
(175)	146	18	10
200	150	19	12
250	154	21	22
300	157	23	28
350	160	25	36
400	168	28	47

Notă. Dopurile cu diametrul nominal pînă la 175 mm inclusiv se execută cu fundul drept, iar cele cu diametrul nominal mai mare decît 175 mm se execută cu fundul bombat.

Exemplu de notare a unui dop simplu de fontă cu *Dn* = 100 mm : DS 100 STAS 1881-50.

I.A5.00. Flanșe

I.A5.01. DATE GENERALE

Flanșele servesc la îmbinarea conductelor pentru transportul fluidelor (apă și gaze), ca piese separate sau făcînd parte din însăși construcția elementelor de conductă (de exemplu, tuburi de fontă cu flanșe, piese de legătură de fontă cu flanșe, armături cu flanșe etc.).

Flanșele separate, care nu fac corp comun cu elementele de conductă se fixează de conductă prin filet, sudură sau prin bercluirea capătului conductei respective.

Flanșele se execută din oțel sau din fontă, cu diametrul nominal între 6 și 1 200 mm și se folosesc în general pentru presiuni nominale pînă la 320 kgf/cm².

În instalații sanitare interesează numai flanșele cu filet și cele care fac parte din construcția elementelor de conductă, presiunile obișnuite fiind pînă la 16 kgf/cm², temperaturile fluidelor (apei) sub 120°C, iar diametrele nominale între 25 și 400 mm.

Suprafețele de etanșare ale flanșelor pot fi :
— netede,
— cu canal și pană,
— cu prag și adîncitură,
— cu șanț.

În instalațiile sanitare, unde presiunile de lucru sînt relativ mici, se folosesc în general flanșe cu suprafețe de etanșare netede.

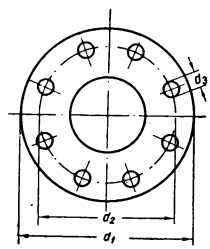
Filetele flanșelor cu filet sînt executate conform STAS 402-49 sau STAS 716-49.

Numărul de găuri al flanşelor este totdeauna multiplu de 4, iar poziţia găurilor faţă de cele două axe principale de simetrie ale flanşelor este simetrică, aşa cum este reprezentat în figură.

Flanşele se livrează cu găurile gata executate. La cerere, flanşele se pot executa şi cu găurile neexecutate.

Filetele flanşelor cu filet se protejează prin aplicarea unui strat de unsoare consistentă pe porţiunea filetată.

Diametrele nominale ale flanşelor notate în tabele între paranteze se vor evita pe cît posibil.



Condiţii tehnice şi de recepţie, conform STAS 1156-51.

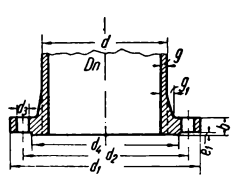
Marcare. Fiecare flanşă este marcată la exterior cu :

— emblema fabricii producătoare ;
— diametrul nominal ;
— presiunea nominală ;
— numărul standardului dimensional.

I.A5.02. FLANŞE DE FONTĂ PENTRU PRESIUNI NOMINALE DE 2,5 kfg/em² (STAS 4270-54 şi STAS 1734-50)

Aceste flanşe fac corp comun cu elementele de conductă (armături etc.).

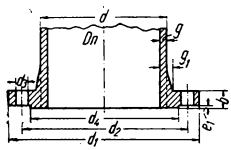
Au suprafeţe de etanşare netede, conform STAS 1730-57, etanşarea făcîndu-se cu garnituri STAS 1733-51 (v. IX.06).



Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg)

Diametrul nominal *Dn*	Tubul	Flanşa							Şuruburi		Greutatea corespunzătoare suprafeţei din afara liniei punctate
	g	*d*	d_1	d_2	d_3	d_4	*b*	e_1	Nr.	Filet	
25	7,0	39	100	75	11,5	60	14	2	4	M 10	0,608
30	7,0	46	120	90	14	70	16	2	4	M 12	1,02
40	7,5	55	130	100	14	80	16	2	4	M 12	1,09
50	7,5	65	140	110	14	90	16	3	4	M 12	1,22
65	8,0	86	160	130	14	110	16	3	4	M 12	1,45
80	8,5	97	190	150	18	128	18	3	4	M 16	2,47
100	9,0	118	210	170	18	148	18	3	4	M 16	2,79
(125)	9,5	144	240	200	18	178	20	3	8	M 16	3,78
150	10,0	170	265	225	18	202	20	3	8	M 16	4,22
(175)	10,5	197	295	255	18	232	22	3	8	M 16	5,63
200	11,0	222	320	280	18	250	22	3	8	M 16	6,26
250	12,0	274	375	335	18	312	24	3	12	M 16	8,32
300	13,0	326	440	395	23	365	24	4	12	M 20	10,40
350	14,0	378	490	445	23	415	26	4	12	M 20	13,20
400	14,0	428	540	495	23	465	28	4	16	M 20	15,80

I.A5.03. FLANȘE DE FONTĂ PENTRU PRESIUNEA NOMINALĂ DE 6 kgf/cm² (STAS 2068-51 și STAS 1734-50)

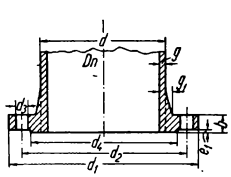


Sînt flanșe care fac corp comun cu elementele de conductă. Suprafețele de etanșare ale flanșelor sînt netede, conform STAS 1730-57, etanșarea realizîndu-se cu garnituri STAS 1733-51 (v. IX.06).

Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg)

Diametrul nominal D_n	Tubul		Flanșa						Șuruburile		Greutatea corespunzătoare suprafeței din ara liniei unctate
	g	d	d_1	d_2	d_3	d_4	b	e_1	Număr	d_5	
25	7	39	100	75	11,5	60	14	2	4	M 10	0,61
30	7	46	120	90	14	70	16	2	4	M 12	1,05
40	8	56	130	100	14	80	16	2	4	M 12	1,09
50	8	66	140	110	14	90	16	3	4	M 12	1,23
65	8	86	160	130	14	110	16	3	4	M 12	1,45
80	9	98	190	150	18	128	18	3	4	M 16	2,47
100	9	118	210	170	18	148	18	3	4	M 16	2,79
(125)	10	146	240	200	18	178	20	3	8	M 16	3,78
150	10	170	265	225	18	202	20	3	8	M 16	4,22
(175)	11	197	295	255	18	232	22	3	8	M 16	5,63
200	11	222	320	280	18	258	22	3	8	M 16	6,26
250	12	274	375	335	18	312	24	3	12	M 16	8,34
300	13	326	440	395	23	365	24	4	12	M 20	10,40
350	14	378	490	445	23	415	26	4	12	M 20	13,00
400	14	428	540	495	23	465	28	4	16	M 20	15,80

I.A5.04. FLANȘE DE FONTĂ PENTRU PRESIUNEA NOMINALĂ DE 10 kgf/cm² (STAS 1749-50 și STAS 1735-50)

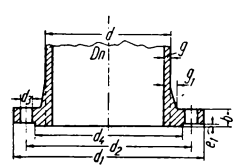


Sînt similare cu flanșele I.A5.03. Se toarnă odată cu corpul elementelor de conductă. În special tuburile și piesele de legătură de fontă de presiune sînt prevăzute cu aceste flanșe. Au suprafețele de etanșare netede, conform STAS 1730-57. Etanșarea acestor flanșe se realizează cu garnituri de etanșare, STAS 1733-51 (v. IX.06).

Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg)

Diametrul nominal D_n	Tubul		Flanşa						Şuruburile		Greutatea corespunzătoare suprafeţei din afara liniei punctate
	g	d	d_1	d_2	d_3	d_4	b	e_1	Număr	Filet	
25	7	39	115	85	14	68	16	2	4	M 12	0,96
30	7	44	140	100	18	78	18	2	4	M 16	1,60
40	8	56	150	110	18	88	18	2	4	M 16	1,79
50	8	66	165	125	18	102	20	3	4	M 16	2,45
70	8,5	87	185	145	18	122	20	3	4	M 16	2,86
80	9	98	200	160	18	138	22	3	8	M 16	3,76
100	9	118	220	180	18	158	22	3	8	M 16	4,10
(125)	9,5	144	250	210	18	188	24	3	8	M 16	5,58
150	10	170	285	240	23	212	24	3	8	M 20	6,74
(175)	10,5	196	315	270	23	242	26	3	8	M 20	8,70
200	11	222	340	295	23	268	26	3	8	M 20	9,41
250	12	274	395	350	23	320	28	3	12	M 20	12,50
300	13	326	445	400	23	370	28	4	12	M 20	13,70
350	14	378	505	460	23	430	30	4	16	M 20	18,50
400	14,5	429	565	515	27	482	32	4	16	M 24	23,70

I.A5.05. FLANŞE DE FONTĂ PENTRU PRESIUNEA NOMINALĂ DE 16 kgf/cm² (STAS 1748-50 şi STAS 1735-50)



Aceste flanşe sînt flanşe de armături, făcînd corp comun cu armăturile.

Au suprafeţe de etanşare netede, conform STAS 1730-57, etanşarea flanşelor făcîndu-se cu garnituri de etanşare STAS 1733-51 (v. IX.06).

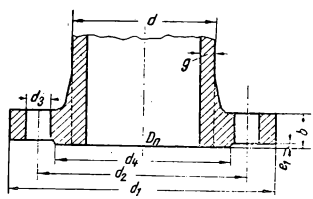
Dimensiuni (mm) **şi greutăţi** (kg)

Diametrul nominal D_n	Tubul		Flanşa						Şuruburi		Greutatea corespunzătoare flanşei (suprafeţei din afara liniei punctate)
	g	d	d_1	d_2	d_3	d_4	b	e_1	Număr	Filet	
25	7	39	115	85	14	68	16	2	4	M 12	0,96
30	7	44	140	100	18	78	18	2	4	M 16	1,69
40	8	56	150	110	18	88	18	2	4	M 16	1,75
50	8	66	165	115	18	102	20	3	4	M 16	2,45
65	8,5	87	185	145	18	122	20	3	4	M 16	2,86
80	9	98	200	160	18	138	22	3	8	M 16	3,59
100	10	120	220	180	18	158	24	3	8	M 16	4,42
(125)	10	145	250	210	18	188	26	3	8	M 16	6,23
150	11	172	285	240	23	212	26	3	8	M 20	7,43
(175)	12	199	315	270	23	242	28	3	8	M 20	9,32
200	12	224	340	295	23	268	30	3	12	M 20	11,20
250	14	278	405	355	27	320	32	3	12	M 24	15,30
300	15	330	460	410	27	378	32	4	12	M 24	17,60
350	16	382	520	470	27	438	36	4	16	M 24	24,70
400	18	436	580	525	30	490	38	4	16	M 27	30,30

I.A5.06. **FLANŞE DE FONTĂ PENTRU PRESIUNEA NOMINALĂ DE 25 KGF/CM² (STAS 2069-51 şi STAS 1737-50)**

Aceste flanşe fac corp comun cu armăturile.

Au suprafeţele de etanşare netede, conform STAS 1730-57 etanşarea făcîndu-se cu garnituri de etanşare STAS 1733-51 (v. IX.06).

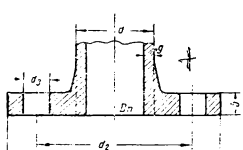


Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg)

Diametrul nominal D_n	Tubul		Flanşa						Şuruburi		Greutatea corespunzătoare flanşei (suprafeţei din afara liniei punctate)
	g	d	d_1	d_2	d_3	d_4	b	e_1	Număr	Filet	
25	8	41	115	85	14	68	18	2	4	M 12	1,10
30	8	48	140	100	18	78	20	2	4	M 16	1,85
40	8	56	150	110	18	88	20	2	4	M 16	1,99
50	9	68	165	125	18	102	22	3	4	M 16	2,68
65	10	90	185	145	18	122	24	3	8	M 16	3,28
80	10	100	200	160	18	138	26	3	8	M 16	4,35
100	11	122	235	190	23	162	26	3	8	M 20	5,53
(125)	12	149	270	220	27	188	28	3	8	M 24	7,44
150	13	176	300	250	27	218	30	3	8	M 24	9,63
(175)	14	203	330	280	27	248	32	3	12	M 24	11,40
200	15	230	360	310	27	275	34	3	12	M 24	14,20
250	18	286	425	370	27	335	36	3	12	M 24	18,70
300	20	340	485	430	27	390	40	4	16	M 24	24,70
350	22	294	555	490	33	450	44	4	16	M 30	34,90
400	24	448	620	550	33	505	48	4	16	M 30	46,00

I.A5.07. **FLANŞE DE OŢEL TURNATE ODATĂ CU CORPUL, PENTRU PRESIUNEA NOMINALĂ DE 16 KGF/CM²** (STAS 2098-51 şi STAS 1735-50)

Aceste flanşe fac corp comun cu elementele de conductă (armături, racorduri etc.).



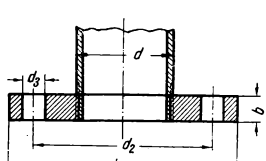
Suprafaţa de etanşare a flanşelor este netedă, conform STAS 1730-57, etanşarea flanşelor realizîndu-se cu garnituri de etanşare STAS 1733-51 (v. IX.06).

Flanşele cu diametrul nominal mai mare decît 250 mm au locul pe care se aşază piuliţele prelucrat.

Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg)

Diametrul nominal *Dn*	Tubul		Flanşa				Suruburi		Greutatea corespunzătoare flanşei (suprafaţa din afara liniei punctate)
	g	*d*	d_1	d_2	d_3	*b*	Număr	Filet	
25	7	39	115	85	14	16	4	M 12	1,13
30	7	46	140	100	18	16	4	M 16	1,68
40	7,5	55	150	110	18	16	4	M 16	1,86
50	7,5	65	165	125	18	18	4	M 16	2,59
65	8	86	185	145	18	18	4	M 16	3,04
80	8,5	97	200	160	18	20	8	M 16	3,78
100	9,5	119	220	180	18	20	8	M 16	4,22
(125)	10	145	250	210	18	22	8	M 16	5,75
150	11	172	285	240	23	22	8	M 20	6,90
(175)	12	199	315	270	23	24	8	M 20	8,74
200	12	224	340	295	23	24	12	M 20	9,37
250	14	278	405	355	27	26	12	M 24	13,40
300	15	330	460	410	27	28	12	M 24	17,20
350	16	382	520	470	27	30	16	M 24	22,40
400	18	436	580	525	30	32	16	M 27	27,50

I.A5.08. FLANŞE ROTUNDE, PLATE, FILETATE, PENTRU PRESIUNEA NOMINALĂ 6 kgf/cm² II (STAS 4269-54 şi STAS 1734-50)



Dimensiuni (mm) **greutăţi** (kg)

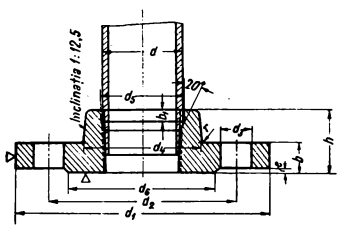
Diametrul nominal		Ţeava		d_1	*b*	d_2	d_3	Suruburi		Greutatea
ţoli	mm	Diametrul exterior *d*	Filet STAS 402–49					Număr	Filet	
1	25	33,5	G 1″	100	14	75	11,5	4	M 10	0,75
1 ¼	30	42,25	G 1 ¼″	120	16	90	14	4	M 12	1,17
1 ½	40	48,25	G 1 ½″	130	16	100	14	4	M 12	1,35
2	50	60	G 2″	140	16	110	14	4	M 12	1,50
2 ½	65	75,5	G 2 ½″	160	16	130	14	4	M 12	1,90
3	80	88,25	G 3″	190	18	150	18	4	M 16	3,00
4	100	113,5	G 4″	210	18	170	18	4	M 16	3,40
5	125	139	G 5″	240	20	200	18	8	M 16	4,60
6	150	164,5	G 6″	265	20	225	18	8	M 16	5,20

Exemplu de notare: Flanşe 1″ STAS 4269-54.

I.A5.09 FLANȘE DE OȚEL FORJAT ROTUNDE, CU GULER, FILETATE, PENTRU PRESIUNEA NOMINALĂ DE 25 kgf/cm² (STAS 2402-51 și STAS 1737-50)

Sînt executate din oțel forjat, cu filet conic STAS 716-49. La cerere se pot executa cu filet cilindric STAS 402-49. Suprafețele de etanșare ale flanșelor sînt netede, conform STAS 1730-57, iar etanșarea se realizează cu garnituri STAS 1733-51 (v. IX.06), STAS 1740-51 (v. IX.07) sau STAS 1741-51.

Locul pe care se așază piulițele șuruburilor de legătură este prelucrat.



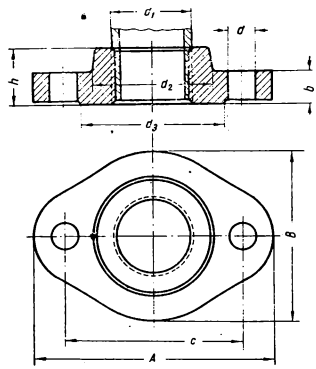
Flanșele pentru presiunea nominală de 25 kgf/cm² se pot executa și cu suprafețe de etanșare cu prag și adîncitură, conform STAS 1732-51 sau cu canal și pană, conform STAS 1731-50.

Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg)

Diametrul nominal D_N		Teava	Flanșa										Șuruburi		Greutatea
țoli	mm	d	d_1	d_2	d_3	b	h	d_4	d_5	d_6	e	Filet conic	Număr	Filet STAS 510-49	
1	25	33,50	115	85	14	18	35	52	34,4	68	2	G 1″	4	M 12	1,35
1¼	30	42,25	140	100	18	18	36	60	43,5	78	2	G 1¼″	4	M 16	1,94
1½	40	48,25	150	110	18	18	38	70	49,5	88	3	G 1½″	4	M 16	2,24
2	50	60,00	165	125	18	20	45	85	61,5	102	3	G 2″	4	M 16	3,04
2½	65	75,50	185	145	18	22	50	105	77,0	122	3	G 2½″	8	M 16	4,10
3	80	88,25	200	160	18	24	55	118	89,8	138	3	G 3″	8	M 16	5,20
4	100	113,50	235	190	23	24	60	145	115,5	162	3	G 4″	8	M 20	7,00
5	125	139,00	270	220	27	26	65	170	141,3	188	3	G 5″	8	M 24	10,00
6	150	164,50	300	250	27	28	70	200	167,0	218	3	G 6″	8	M 24	12,40

I.A5.10. FLANŞE DE OŢEL FORJAT, OVALE, CU GULER, FILETATE, PENTRU PRESIUNEA NOMINALĂ DE 6 kgf/cm² (STAS 2765-51)

Sînt executate din oţel forjat. Se fixează prin filet, în capătul ţevilor de oţel, servind la îmbinarea acestora.



Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg)

Diametrul nominal		Teavă	Flanşa									Suruburi		Greutatea
ţoli	mm	d_1	A	B	b	c	d	d_2	d_3	h	Filet STAS 402-49	Buc.	Filet STAS 510-49	
1	25	33,5	100	72	14	75	11,5	50	60	24	G 1″	2	M 10	0,511
1 ¼	30	42,25	118	85	14	90	14	60	70	26	G 1 ¼″	2	M 12	0,686
1 ½	40	48,25	132	95	14	100	14	70	80	26	G 1 ½″	2	M 12	0,860
2	50	60	140	100	14	110	14	80	90	28	G 2″	2	M 12	0,946
2 ½	65	75,5	160	118	14	130	14	100	110	32	G 2 ½″	2	M 12	1,38
3	80	88,25	190	140	16	150	18	110	128	34	G 3″	2	M 16	1,94
4	100	113,5	210	160	16	170	18	130	148	38	G 4″	2	M 16	2,13

Exemplu de notare: Flanşe 1 $^1/_2$″ STAS 2765-51.

I.A6.00. Ţevi de plumb de presiune şi piese de legătură şi fixare (STAS 671-51)

I.A6.01. DATE GENERALE, CATEGORII, DIMENSIUNI

Ţevile de plumb de presiune se fabrică pe baza STAS 671-51 şi se folosesc la conductele de apă, pentru executarea legăturilor scurte dintre ţevile de oţel şi robinetele de serviciu ale obiectelor sanitare, pentru executarea conductelor de apă îngropate în pămînt, care au diametrul mai mic decît al tuburilor de fontă de presiune, întrucît rezistă mai bine la coroziune decît ţevile de oţel, precum şi în situaţii speciale.

Se fabrică în mod curent din plumb de calitatea PbTc 1, STAS 664-52. Se livrează în lungimi de fabricație.

Pentru cazuri bine justificate, se pot executa, cu aprobarea *Oficiului de stat pentru standarde*, țevi de plumb de presiune cositorite în interior.

Dimensiuni, presiuni de regim, greutăți

Diametrul nominal mm		Grosimea pereților mm	Presiunea de regim at	Greutatea teoretică kg/m
interior	exterior			
6	10	2	16	0,6
10	18	4	20	2,0
13	21	4	15	2,4
15	23	4	13	2,7
20	28	4	10	3,4
	30	5	12	4,5
25	33	4	8	4,0
	35	5	10	5,4
	40	7,5	14	8,7
30	38	4	7	4,9
	40	5	8	6,3
	42	6	10	7,7
	44	7	12	9,2
35	45	5	7	7,2
	50	5	6	8,0
40	52	6	7	9,8
	54	7	8	11,7
45	55	5	6	8,9
	60	7,5	7	14,0
50	60	5	5	9,8
	62	6	6	12,0
	70	10	10	21,4
60	70	5	4	11,6
	74	7	7	16,7
70	80	5	3,5	13,4
	90	10	6	28,3
80	90	5	3	15,1
	100	10	6	32,0
90	100	5	3	17,2
100	110	5	2,5	19,2
	120	10	4	39,4
120	130	5	2	22,3
	136	8	3	36,5
130	140	5	4	24,2
	166	8	3	46,5
150	170	10	4	57,1

Notă. – Greutatea teoretică s-a calculat pe baza dimensiunilor nominale și a greutății specifice de 11,35 kg/dm³.
– Presiunile de regim sînt valabile la temperatura maximă de 30°C.

Exemplu de notare a unei țevi de plumb de presiune, cu diametrul interior de 13 mm și diametrul exterior de 21 mm, executată din plumb de calitate PbTc1 :

Țeavă 13 × 21 STAS 671-51/PbTc1.

Indicații pentru montaj. Pentru îmbinare, se introduce capătul puțin subțiat al unei țevi în capătul lărgit al celeilalte și se lipește apoi cu un aliaj conținînd 67% cositor și 33% plumb.

Schimbările de direcție se execută prin simpla îndoire a țevii.

Pentru ramificare, se găurește țeava ce se ramifică și se lipește capătul țevii ramificate, cu același aliaj ca mai sus.

Îmbinarea țevilor de plumb de presiune cu țevile de oțel se execută prin intermediul bosurilor filetate la un capăt și cu formă tronconică la celălalt capăt.

În general, țevile de plumb de presiune se montează îngropate sub tencuială sau în pămînt, din care cauză se izolează cu bitum aplicat la cald și cu un strat de hîrtie.

Condiții de recepție, analiză, control. Conform STAS 671-51 și STAS 489-49.

Marcare. Țevile livrate în colaci vor avea o etichetă pe care sînt marcate :

— emblema fabricii ;
— simbolul plumbului și numărul standardului de calitate ;
— diametrul interior și exterior al țevii.

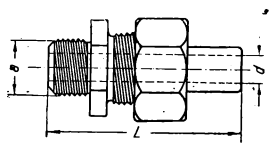
Ambalare. Țevile de plumb de presiune cu diametrul interior pînă la 55 mm, a căror grosime permite înfășurarea lor fără deformații, se livrează în colaci ; cele cu diametrul interior peste 55 mm se livrează drepte, în lungimi de 4 m.

La cererea consumatorului, țevile subțiri pot fi ambalate în lăzi de lemn, fiecare ladă avînd o greutate brută de maximum 80 kg.

Depozitare. În locuri ferite de loviri.

I.A6.02. OLANDEZI CU RACORD DE LIPIT (NI 899-53 M.I.M.C.M.)]

Olandezii cu racord de lipit se folosesc la instalațiile de apă pentru trecerea de la țeava de plumb la țeava de oțel și pentru racordarea țevilor



de plumb de presiune la diferite armături, pe conducte cu presiuni pînă la 10 kgf/cm².

Sînt executate din alamă de turnătorie AmT_1, STAS 199-49 ; suprafața exterioară a olandezului este prelucrată.

Dimensiuni, greutăți

Mărimea	3/8"	½"	¾"	1"
a, țoli	G 3/8	G 1/2	G 3/4	G 1
d, mm	8	12	17	22
L, mm	55	63	70	90
Greutatea unei bucăți, kg	0,100	0,180	0,27	0,500

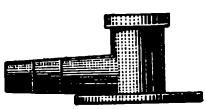
Exemplu de notare : Olandez cu racord de lipit 3/4" NI 899-53.

I.A6.03. RACORDURI DE PERETE PENTRU ŢEAVA DE PLUMB

Servesc pentru fixarea robinetelor de serviciu la ţeava de plumb. Se fixează pe dibluri de lemn în perete; într-o parte a piesei se lipeşte ţeava de plumb de presiune, iar în partea cu filet se înşurubează robinetul; prin aceasta se dă stabilitate robinetului şi siguranţă în manevrare.

Se execută din alamă de turnătorie.

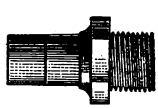
Suprafaţa exterioară a piesei este brută, fiind prelucrată numai partea de lipit.

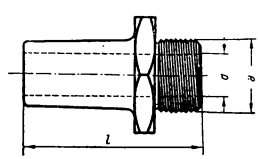


Mărimi uzuale, greutăţi

Mărimea	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Greutatea aproximativă kg/buc.	0,150	0,200	0,350	0,500

I.A6.04. BOSURI CU FILET EXTERIOR, TIP A (NI 899-53 M.I.M.C.M.)





Aceste bosuri sînt folosite în instalaţiile de apă pentru racordarea armăturilor la ţevile de plumb de presiune, pe conducte cu presiuni pînă la 10 kgf/cm².

Sînt executate din alamă de turnătorie AmT_1, STAS 199-49, cu suprafaţa exterioară prelucrată.

Dimensiuni, greutăţi

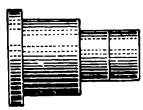
Mărimea	a ţoli	d mm	l mm	Greutatea unui bos kg
3/8"	G 3/8	8	30	0,05
1/2"	G 1/2	12	40	0,07
3/4"	G 3/4	17	50	0,11
1"	G 1	22	60	0,19

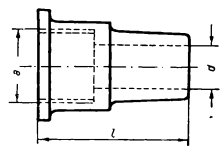
Exemplu de notare: Bos tip A, 3/8" NI 899-53.

I.A6.05. BOSURI CU FILET INTERIOR, TIP B (NI 899-53 M.I.M.C.M.)

Se folosesc la racordarea ţevilor de oţel cu ţevile de plumb de presiune, pe conducte cu presiuni pînă la 10 kgf/cm^2.

Sînt executate din alamă de turnătorie AmT_1, STAS 199-49, cu suprafaţa exterioară prelucrată.



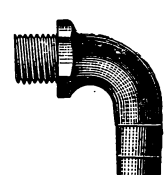


Dimensiuni, greutăţi

Mărimea	a toli	d mm	l mm	Greutatea unui bos, kg
$^3/_8''$	G $^3/_8$	8	30	0,04
$^1/_2''$	G $^1/_2$	12	40	0,06
$^3/_4''$	G $^3/_4$	17	45	0,07
1''	G 1	22	60	0,12

Exemplu de notare : Bos tip B 3/8'' NI 899-53.

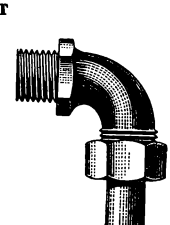
I.A6.06. BOSURI CURBATE PENTRU LIPIT LA ŢEAVA DE PLUMB



Au acelaşi rol ca şi bosurile tip A (I.A6.04), însă fiind curbate la 90°, permit totodată schimbarea direcţiei conductei.

Mărimi uzuale : 3/8'', 1/2'', 3/4'', 1'' şi $1^1/_4$''.

I.A6.07. BOSURI CURBATE CU RACORD OLANDEZ PENTRU LIPIT LA ŢEAVA DE PLUMB

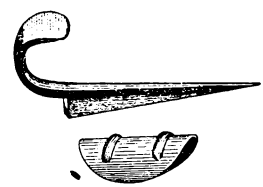


Aceste bosuri sînt curbate la 90° şi sînt prevăzute cu racord de lipit şi piuliţă olandeză, permiţînd desfacerea uşoară a conductei în caz de nevoie.

Mărimi uzuale : 3/8'', 1/2'', 3/4'', 1'' şi $1^1/_4$''.

I.A6.08. CÎRLIGE ŞI APĂRĂTOARE DE TABLĂ PENTRU ŢEVI DE PLUMB

Se folosesc la fixarea ţevii de plumb de presiune sau de scurgere. Apărătoarea se pune între cîrlig şi ţeava de plumb.



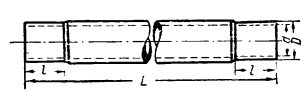
Cîrligul se confecţionează din oţel, prin forjare, iar apărătoarea, din tablă de zinc sau din alt material.

Dimensiuni

Mărimea ţevii de plumb	ţoli	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
Deschiderea cîrligului	mm	16,5	20,5	26,5	33	42	48	60
Lungimea cuiului	mm	60	70	80	90	100	110	120

I.A7.00 Tuburi de azbociment de presiune şi piese de legătură

I.A7.01. DATE GENERALE, CATEGORII, DIMENSIUNI



Tuburile de azbociment de presiune se fabrică conform normativului C.S.A.C. 31.01-54 şi se folosesc, în anumite condiţii, în locul tuburilor metalice, la executarea conductelor de alimentare cu apă.

Tipurile de tuburi

Presiunea	Marca tubului	Mufa
10 at	V-10	MV-10
8 at	V-8	MV-8
5 at	V-5	MV-5

Tuburile de azbociment de presiune sînt drepte şi au capetele calibrate (subţiate prin strunjire) pe o lungime de 350—428 mm. Se îmbină între ele cu mufe de azbociment sau cu piese speciale de fontă.

Se fabrică în trei tipuri (mărci), în funcţie de presiunea hidraulică maximă de lucru.

Dimensiuni, greutăți

Diametrul interior d mm	Diametrul exterior al marginilor strunjite		Grosimea peretelui marginilor strunjite		Lungimea tubului, L mm	Lungimea minimă a marginii strunjite, l mm	Greutatea unui tub, kg
	D mm	Toleranțe, mm	$\frac{D-d}{2}$ mm	Toleranțe mm			
			Tuburi tip V-5				
60	78	1,5	9	2,0	3 000	350	12,0
80	98	1,5	9	2,0	3 000	350	17,0
100	120	2,5	10	2,5	3 000	350	21,0
125	145	2,5	10	2,5	3 000	350	28,5
150	172	2,5	11	2,5	3 000—4 000	350	37,5—50,0
200	226	3,0	13	3,0	4 000	350	78,0
250	280	3,0	15	3,0	4 000	350	112,0
300	334	3,0	17	3,0	4 000	350	152,0
350	387	3,5	19	3,5	4 000	350	196,8
400	442	3,5	21	3,5	4 000	380	248,0
500	550	4,0	25	4,0	4 000	380	368,8
600	660	4,0	30	4,0	4 000	425	531,2
			Tuburi tip V-8 și V-10				
60	78	1,5	9	2,0	3 000	350	12,0
80	100	1,5	10	2,0	3 000	350	18,0
100	122	2,5	11	2,5	3 000	350	24,0
125	149	2,5	12	2,5	3 000	350	35,0
150	178	2,5	14	2,5	3 000—4 000	350	49,0—66,0
200	238	2,5	19	2,5	4 000	350	96,8
250	288	3,0	19	3,0	4 000	350	144,0
300	346	3,5	23	3,0	4 000	350	209,0
350	404	3,5	27	3,0	4 000	380	286,0
400	460	3,5	30	3,0	4 000	380	362,0
500	576	4,0	38	4,0	4 000	380	573,0
600	690	4,0	45	5,0	4 000	485	812,0

Notă: Toleranțe la lungimea tuburilor: + 5 mm, — 15 mm

Tuburi cu diametre de 500 și 600 mm nu se fabrică pentru presiunea de 10 at.

La cerere se pot furniza și tuburi pentru o presiune de lucru de 15 at, însă pentru un diametru interior de cel mult 200 mm.

Condiții de folosire. Conductele de azbociment nu se montează în regiunile cu terenuri alunecătoare sau în regiunile cu grad de seismicitate peste 8.

În terenuri macroporice, nu se vor monta conducte de azbociment decît în terenurile de categoria I, STAS 2416-51 și dacă stratul de apă subteran are nivelul maxim sub nivelul patului conductei și nu există posibilitatea infiltrării apelor de ploaie la patul conductei; în caz contrar se vor aplica prevederile din acel STAS, art. 11.

Nu se vor monta tuburi de azbociment la branșamente.

Cînd conductele de azbociment trec pe sub drumuri, căi ferate, sau pe porțiuni expuse circulației tractoarelor, ele nu vor fi montate decît dacă sînt protejate cu tuburi de beton pe o porțiune care să depășească șoseaua cu cel puțin 2 m.

Conductele paralele cu şoseaua sau cu calea ferată vor putea fi executate cu tuburi de azbociment, dacă se vor aşeza la o distanţă la care să nu mai primească trepidaţii, distanţă care se stabileşte de la caz la caz, în funcţie de natura terenului, de greutatea şi viteza vehiculelor.

Cînd conductele se folosesc pentru aducţii de ape minerale sau de mare, sau cînd urmează a trece prin terenuri îmbibate cu săruri şi acizi, nu se vor folosi tuburi de azbociment, decît după ce se vor face probe preliminare de laborator şi numai cu acordul furnizorului.

Indicaţii pentru montaj. Tuburile de azbociment se îmbină cu mufe de azbociment sau cu piese speciale de fontă.

Schimbările de direcţie, ramificaţiile, reducerile de secţiuni etc. se execută cu aceleaşi piese de legătură de fontă, care se folosesc pentru tuburile de fontă; îmbinarea acestor piese cu tuburile de azbociment se realizează cu mufe de fontă (v. I.A7.03).

Pentru ramificaţii de diametru mic din conducte de azbociment de diametru mare se folosesc brăţări, care se îmbracă pe tuburile de azbociment şi în care se dau, la început, găuri de diametru mic. Aceste găuri se lărgesc apoi pînă la diametrul necesar şi li se execută filet, pentru înşurubarea tubului racordat.

Condiţii generale. Conform Normativ C.S.A.C. 31.01-54.

Transportul tuburilor de azbociment. Se poate face în vagoane CFR, autocamioane, căruţe etc.

Întrucît tuburile de azbociment nu rezistă la lovituri şi vibraţii, transportul se va face cu mare îngrijire, astfel:

Pe calea ferată, tuburile cu diametre pînă la 200 mm inclusiv se transportă în vagoane închise; cele cu diametrul peste 200 mm pot fi transportate pe platforme deschise, cu pereţi înalţi, cu condiţia ca la destinaţie să existe platforme speciale de descărcare şi dispozitive speciale de manipulare. În ambele cazuri tuburile se aşază în rînduri strînse şi fixate cu scînduri, astfel ca să nu se rostogolească şi să se lovească între ele sau de pereţii vagonului în timpul transportului şi manevrării trenului.

Dacă platformele nu au pereţi înalţi, pe marginea lor se aşază stîlpi de lemn provizorii, iar între rîndurile de tuburi, pe înălţime, se aşază şipci sau scînduri, de care se prind bucăţi scurte de grinzi, care împiedică rostogolirea tuburilor în timpul transportului şi al descărcării. Deasupra rîndului superior de tuburi se aşază scînduri care să protejeze tuburile de deteriorarea eventuală, datorită sîrmelor cu care sînt legaţi stîlpii la partea superioară.

Cînd tuburile se transportă cu autocamioane sau cu căruţe, iar drumurile nu sînt în stare bună (de ex. pe şantiere), tuburile trebuie aşezate unul lîngă altul, cu şipci sub fiecare rînd de tuburi, astfel ca tuburile să nu se poată mişca; tuburile cu diametre pînă la 100 mm se leagă în pachete de cîte 3—5 bucăţi, sub ele punîndu-se scînduri, iar între ele paie, talaş sau alte materiale, care să le apere de lovituri şi să amortizeze şocurile.

Descărcarea tuburilor trebuie făcută cu multă atenţie, pentru a nu fi lovite. Tuburile se descarcă cu ajutorul frînghiilor şi a două grinzi de lemn, care se sprijină cu un capăt pe marginea vagonului şi cu celălalt capăt pe platforma de descărcare. Tubul se rostogoleşte încet pe aceste

grinzi, în jos, fiind ținut tot timpul cu frînghii la mijloc și la 0,5 m de la capete.

Depozitare. Se pot ține în depozite descoperite, dar așezate în stive și fixate, pentru a nu se prăbuși din stive. Proptirea se face cu țăruși bine fixați la capetele stivelor.

Înălțimea stivelor va fi de maximum 1,5 m pentru tuburile cu diametru pînă la 300 mm și de 2 m pentru cele cu diametre mai mari.

În fiecare stivă se așază numai tuburi de același diametru și aceeași marcă, iar stiva se marchează cu o placă de lemn, pe care se indică diametrul și marca tuburilor.

Între stive se lasă loc pentru trecerea vehiculelor și pentru încărcare și descărcare.

Cînd tuburile se transportă direct pe traseu, este recomandabil să fie depozitate tot în stive, așezate în locuri accesibile, de unde se pot transporta ușor spre șanțuri.

Tuburile de azbociment din depozitele șantierelor se pot păstra iarna sub cerul liber, însă în locuri în care nu se poate strînge apa provenită din ploi sau din topirea zăpezii, care ar putea pătrunde în interiorul tuburilor și ar îngheța.

Trebuie avut grijă ca în timpul depozitării să nu pătrundă în tuburi gunoi, pămînt sau zăpadă.

Nu se admite să se curețe cu ranga gheața, pămîntul înghețat sau pămîntul aderat de tuburi, deoarece tuburile se deteriorează. Curățirea se va putea face cu perii moi de paie și apoi cu pînză de sac.

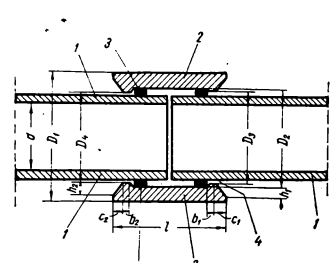
I.A7.02. MUFE DE ÎMBINARE DE AZBOCIMENT, CU DOUĂ REBORDURI (Normativ C.S.A.C. 31.01-54)

Servesc la îmbinarea tuburilor de azbociment.

Îmbinările executate cu aceste mufe sînt elastice, ceea ce permite montarea tuburilor cu schimbare de direcție de 3—6°.

Se fabrică în trei tipuri (mărci), în funcție de presiunea hidraulică maximă de lucru, conform tabelei alăturate.

Presiunea	Marca mufei
10 at	MV-10
8 at	MV-8
5 at	MV-5



Îmbinarea tuburilor de azbociment cu mufe de azbociment cu două reborduri :

1 — tuburi de azbociment; *2* — mufă de azbociment cu două reborduri; *3* — inele de cauciuc; *4* — rost umplut cu ciment.

Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg/buc.)

Diametrul tuburilor d	D_1	D_2	Diametrul nervurilor		l	Lăţimea nervurilor la capătul:		Înălţimea conului la capătul:		Lungimea conului la capătul:		Greutatea
			D_3	D_4		activ	inactiv	activ	inactiv	activ	inactiv	
						b_1	b_2	h_1	h_2	c_1	c_2	
Mufe tip MV-5												
60	112	88	85	81	150	5—7	7—10	7—11	6—11	11—16	10—16	1,6
80	136	110	107	101	150	„	„	„	„	„	„	1,9
100	160	132	129	123	150	„	„	10—14	9—14	14—19	13—19	2,3
125	186	157	154	148	150	„	„	„	„	„	„	2,8
150	220	184	181	175	150	„	„	„	„	„	„	3,7
200	274	238	235	229	150	„	„	„	11—16	„	16—22	4,7
250	328	292	289	283	150	„	„	„	„	„	„	5,6
300	382	346	343	337	150	„	„	„	„	„	„	7,3
350	443	403	400	391	150	„	„	„	„	17—22	„	10,6
400	508	457	454	445	150	„	„	„	„	„	„	12,7
500	621	565	562	553	180	„	„	„	„	„	„	20,4
600	744	678	675	663	200	„	„	12—16	12—18	19—24	18—25	32,
Mufe tip MV-8 şi MV-10												
60	112	88	85	81	150	5—7	7—10	12—16	13—17	11—16	14—19	1,6
80	138	112	109	103	150	„	„	„	„	„	„	2,1
100	162	134	131	125	150	„	„	„	„	14—19	„	2,5
125	193	161	158	152	150	„	„	„	„	„	„	3,2
150	226	190	187	181	150	„	„	„	„	„	„	3,9
200	280	244	241	235	150	„	„	„	„	„	„	4,9
250	342	300	297	291	150	„	„	„	„	„	„	7,3
300	408	358	355	349	150	„	„	„	„	„	„	9,8
350	477	419	416	407	180	„	„	„	„	17—22	17—22	10,0
400	543	475	472	463	180	„	„	„	„	„	„	21,0
500	675	591	588	579	180	„	„	„	„	„	„	32,0
600	808	708	708	695	200	„	„	„	„	19—24	19—24	50,0

Indicaţii pentru montaj. Mufa se îmbracă peste capătul unuia din tuburi, astfel ca rebordul mic să se găsească spre extremitatea tubului; se îmbracă, pe acelaşi capăt, cele două inele de cauciuc şi apoi mufa se trage, cu ajutorul cricului, peste capătul celui de al doilea tub, aşezat la o distanţă

de 5 mm de capătul primului tub, după ce s-a făcut centrarea celor două capete.

Condiții generale. Conform Normativ C.S.A.C. 31.01-54.

Ambalare și transport. Mufele se așază și se împachetează astfel ca să nu se lovească unele de altele în timpul mersului și manevrării trenului. Această condiție trebuie respectată mai ales cînd se încarcă în același vagon cu tuburile de azbociment și cu mufele de fontă cu flanșe și buloane.

Depozitare. În încăperi închise sau în șoproane.

I.A7.03. MUFE DE FONTĂ PENTRU TUBURI DE AZBOCIMENT (Normativ C.S.A.C. 31.01-54)

Aceste mufe se folosesc la îmbinările tuburilor de azbociment între ele, mai ales acolo unde îmbinările sînt vizitabile (în cămine de vizitare), sau la îmbinarea tuburilor de azbociment cu piesele de legătură (coturi, ramificații, teuri etc.) de fontă.

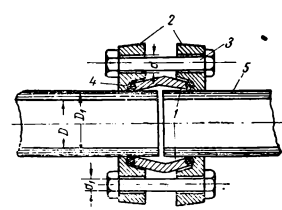
Sînt alcătuite dintr-o bucșă (manșon) de fontă, două inele de cauciuc și două flanșe, care se strîng între ele cu șuruburi. Sînt numite și „Gibault".

Se fabrică în trei tipuri (mărci), în funcție de presiunea hidraulică maximă de lucru.

Tipurile de mufe de fontă

Presiunea	Marca
10 at	MV-10
8 at	MV-8
5 at	MV-5

Îmbinările executate cu aceste mufe sînt elastice, permițînd montarea tuburilor cu o deviere a direcției de 3—6°.



Îmbinarea tuburilor de azbociment cu mufă de fontă:
1 — bucșă (manșon); *2* — flanșe; *3* — șurub; *4* — inel de cauciuc; *5* — tuburi de azbociment.

Indicații pentru montaj. Bucșa se îmbracă pe capetele tuburilor care se îmbină și pe care în prealabil s-a îmbrăcat cîte o flanșă și un inel de cauciuc. Prin strîngerea șuruburilor, flanșele se apropie între ele, iar inelele de cauciuc se presează între tub, flanșe și marginile bucșei, dînd o îmbinare etanșă și elastică.

Condiții generale de recepție, conform Normativ C.S.A.C. 31-01-54.

Ambalare și transport. Nu se ambalează.

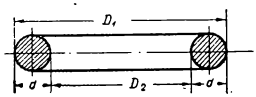
Depozitare. În încăperi închise sau în șoproane. Dacă mufele au montate șuruburile și piulițele, se vor depozita în încăperi închise, ferite de umezeală.

Piesele de fontă (bucșele și flanșele) se depozitează în stive, pe rînduri orizontale, înălțimea stivei fiind de cel mult 2 m, sortate pe tipuri și dimensiuni. Lîngă fiecare stivă se pune cîte o tăbliță, care indică tipul și diametrul pieselor respective.

Cînd se depozitează de-a lungul traseului conductei, mufele de fontă trebuie așezate în locuri ferite de influența agenților atmosferici.

I.A7.04. INELE DE CAUCIUC PENTRU TUBURI DE AZBOCIMENT
(Normativ C.S.A.C. 31.01-54)

Servesc ca garnituri la îmbinarea tuburilor de azbociment, asigurînd etanşarea îmbinărilor respective. Inelele de cauciuc fac ca îmbinarea să fie elastică, ceea ce permite o deviere a direcţiei tuburilor de 3—6°.



Dimensiuni (mm)

D_1	D_2	d	D_1	D_2	d
53	77	12	264	298	17
73	97	12	300	334	17
90	118	14	373	407	17
110	138	14	448	488	20
122	150	14	546	586	20
160	188	14	640	690	25
200	228	14	700	750	25
230	258	14	780	830	25

Indicaţii pentru montaj. Se montează cîte două inele de cauciuc la fiecare îmbinare, cîte unul pe capătul fiecăruia din tuburile ce se îmbină, interpuse între tub şi mufa de îmbinare.

Condiţii generale. Conform Normativ C. S. A. C. 31.01-54.

Ambalare. În lăzi de lemn, pe care se indică diametrul inelelor, cantitatea şi data fabricării.

Depozitare. Inelele de cauciuc se depozitează în camere închise, cu temperaturi interioare de +5...+20°C.

Depozitarea inelelor în aer liber, mai ales sub acţiunea razelor solare, nu este admisă.

În depozite, inelele nu trebuie să vină în contact cu substanţe care dizolvă cauciucul, cum ar fi: benzina, benzenul, sulfura de carbon etc.

I.B. ARMĂTURI PENTRU CONDUCTE

I.B1.00. Robinete de trecere, cu ventil

I.B1.01. DATE GENERALE

Robinetele de trecere cu ventil se montează pe conductele de apă rece sau caldă, cu presiuni pînă la 10 kgf/cm², servind la oprirea apei sau la reglarea debitului apei pe conducta respectivă.

Se fabrică o serie întreagă de tipuri de robinete de trecere cu ventil, care diferă între ele după sistemul de racordare la conductă şi după materialele din care sînt executate.

În general, robinetele de trecere cu ventil se montează la baza coloanelor de alimentare cu apă, pe ramificaţii spre grupele de obiecte sanitare,

lîngă pompe, rezervoare, agregate industriale, pe conductele de distribuție etc.

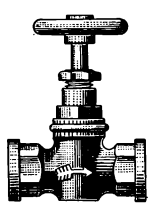
Marcare. Fiecare robinet se marchează, în relief, din turnare, cu :
— emblema fabricii producătoare ;
— diametrul nominal ;
— săgeata indicînd sensul de circulație a fluidului ;
— standardul dimensional respectiv sau norma internă.

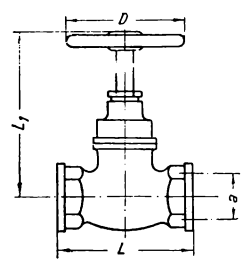
Ambalare. Robinetele se ambalează în lăzi de lemn, greutatea brută a unei lăzi fiind de maximum 50 kg.

I.B1.02. ROBINETE DE TRECERE CU MUFE, PENTRU ȚEAVA DE OȚEL (NI 511-54 M.I.M.C.M.)

Corpul robinetului și roata de manevră, pentru toate mărimile, se execută din fontă Fc18, STAS 568-57, iar restul pieselor, din alamă AmT_1, STAS 119-49.

Suprafața robinetului este brută.





Dimensiuni, greutăți

Mărimea	3/8"	½"	¾"	1"	1 ¼"	1 ½"	2"	2 ½"	3"	4"
a țoli	3/8	½	¾	1	1 ¼	1 ½	2	2 ½	3	4
L, mm	65	68	75	80	98	120	130	170	190	270
L_1, mm	78	91	100	112	134	135,5	169	194,5	231	276
D, mm	50	50	65	65	80	80	100	140	160	180
Greutatea aproximativă, kg/buc.	0,380	0,430	0,680	0,860	1,500	1,850	3,220	7	11,500	27

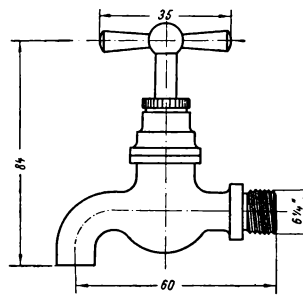
Exemplu de notare : Robinet de trecere cu mufe 2" NI 511-54.

Condiții de recepție. Conform NI 511-54 M.I.M.C.M.

I.B1.03. ROBINETE PENTRU DESCĂRCARE (NI 513-54 M.I.M.C.M.)

Se montează pe unele robinete de trecere care au lăsat din turnare un loc special pentru aceasta, alcătuind astfel robinetele numite *cu descărcare*.

Se execută într-o singură mărime : 1/4".
Greutatea netă a unui robinet este de circa 0,130 kg.
Suprafaţa robinetului este brută.
Dimensiuni, în mm (v. fig.)



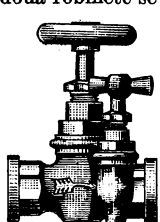
Exemplu de notare : Robinet pentru descărcare NI 513-54.

Condiţii tehnice şi de recepţie. Conform NI 513-54 M.I.M.C.M.

I.B1.04. ROBINETE DE TRECERE, CU DESCĂRCARE

Denumirea veche : *Robinet cu golire.*

Fiecare robinet cu descărcare este alcătuit dintr-un robinet de trecere (I.B1.02) şi un robinet pentru descărcare (I.B1.03). Asamblarea celor două robinete se execută prin înşurubarea robinetului pentru descărcare în locul lăsat anume în corpul robinetului de trecere, care se găureşte şi se filetează. Asamblarea se poate face la fabrică sau pe şantier.



Se montează pe conductele de apă rece sau de apă caldă, executate din ţevi de oţel, şi servesc la oprirea apei şi descărcarea conductelor izolate sau la reglarea debitului pe conducta respectivă.

Se montează atunci cînd este necesar să se descarce apa din porţiunea de conductă izolată cu robinetul respectiv.

Suprafaţa robinetului este brută.

Mărimi uzuale, greutăţi

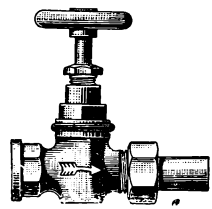
Mărimea	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
Greutatea aproximativă, kg/buc.	0,510	0,560	0,810	0,990	1,630	1,980	3,350	7,130	11,630	27,130

I.Bl.05. ROBINETE DE TRECERE, PENTRU OŢEL ŞI PLUMB

Se folosesc atunci cînd trebuie să se facă şi joncţiunea între o ţeavă de oţel şi o ţeavă de plumb de presiune; îmbinarea robinetului la conducta de plumb se realizează prin racord de lipit cu piuliţă olandeză, ceea ce permite desfacerea uşoară a îmbinării în caz de nevoie.

Corpul robinetelor şi roata de manevră, precum şi capacul sînt executate din fontă, iar restul pieselor din alamă.

Suprafaţa robinetelor este brută.



Mărimi uzuale, greutăţi

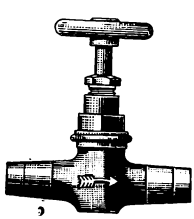
Mărimea	3/8"	½"	¾"	1"
Greutatea aproximativă, kg/buc.	0,290	0,480	0,750	1,00

I.Bl.06. ROBINETE DE TRECERE, PENTRU ŢEAVĂ DE PLUMB

Se montează pe conductele de apă rece executate din ţeavă de plumb de presiune. Ţeava de plumb se lipeşte direct pe corpul robinetului în amîndouă părţile.

Corpul robinetelor, capacul, ventilul şi tija sînt executate din alamă specială pentru turnătorie, iar roata de manevră din fontă.

Suprafaţa robinetelor este curată.



Mărimi uzuale, greutăţi

Mărimea	3/8"	½"	¾"	1"
Greutatea aproximativă, kg/buc.	0,225	0,380	0,600	0,890

I.Bl.07. ROBINETE DE TRECERE PENTRU ŢEAVĂ DE PLUMB, CU O PIULIŢĂ OLANDEZĂ

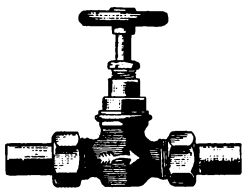
Aceste robinete au o construcţie similară cu a robinetelor de la poz. I.Bl.06, de care se deosebesc prin aceea că ţeava de plumb de presiune se lipeşte direct pe corpul robinetului numai într-o parte, în cealaltă parte robinetul fiind prevăzut cu racord de lipit cu piuliţă olandeză, ceea ce permite desfacerea uşoară a conductei în caz de nevoie. Se utilizează mai ales la racordările de obiecte sanitare.

Mărimi uzuale, greutăţi

Mărimea	3/8"	½"	¾"	1"
Greutatea aproximativă, kg/buc.	0,280	0,490	0,730	1,250

I.B1.08. **ROBINETE DE TRECERE PENTRU ŢEAVĂ ¡DE PLUMB, CU DOUĂ PIULIŢE OLANDEZE**

Aceste robinete sînt similare cu cele de la poz. I.B1.07, fiind însă prevăzute în ambele părţi cu racord de lipit cu piuliţă olandeză, ceea ce permite înlocuirea uşoară a lor în caz de nevoie.



Mărimi uzuale, greutăţi

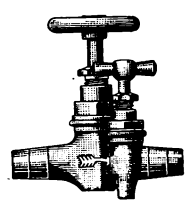
Mărimea	3/8"	½"	¾"	1"
Greutatea aproximativă, kg/buc.	0,320	0,530	0,800	1,400

I.B1.09. **ROBINETE DE TRECERE PENTRU ŢEAVĂ DE PLUMB, CU DESCĂRCARE**

Sînt similare cu robinetele de la poz. I.B1.04, însă sînt executate pentru montarea pe conducte de plumb de presiune prin lipire directă.

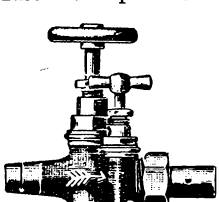
Mărimi uzuale, greutăţi

Mărimea	3/8"	½"	¾"	1"
Greutatea aproximativă, kg/buc.	0,350	0,510	0,730	1,100



I.B1.10. **ROBINETE DE TRECERE PENTRU ŢEAVĂ DE PLUMB, CU PIULIŢĂ OLANDEZĂ ŞI ROBINET DESCĂRCĂTOR**

Faţă de robinetele de la poz. I.B1.09, aceste robinete sînt prevăzute într-o parte cu racord de lipit cu piuliţă olandeză.



Mărimi uzuale, greutăţi

Mărimea	3/8"	½"	¾"	1"
Greutatea aproximativă, kg/buc.	0,410	0,620	0,860	1,380

I.B1.11. PARTEA SUPERIOARĂ A ROBINETULUI DE TRECERE

Denumirea veche : *Oberteil*; *cap de robinet.*

Se livrează ca piesă de schimb pentru robinetele de trecere.

Tija robinetului, ventilul, capacul robinetului, piulița cutiei de etanșare și mînerul sînt executate din alamă specială pentru turnătorie AmT_1, STAS 199-49, iar roata de manevră, din fontă Fc, STAS 568-57.

Cu roată.

Cu mîner

Mărimi, greutăți

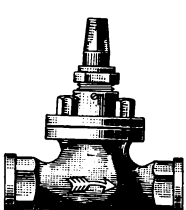
Mărimea	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Greutatea aproximativă kg/buc.	0,150	0,175	0,270	0,345	0,600	0,750	1,300

I.B2.00. Robinete de concesie

I.B2.01. ROBINETE DE CONCESIE CU MUFE PENTRU ȚEAVĂ DE OȚEL

Presiunea de serviciu : pînă la 10 kgf/cm^2.

Robinetul de concesie se utilizează pe conducta de branșament dintre conducta publică și instalația abonatului.



Se montează îngropat lîngă bordura trotuarului, cu tijă prelungită, tub de protecție și capac de fontă (I.B5.10).

Robinetul de concesie se montează de întreprinderea de distribuție a apei și se manevrează numai de personalul acestei întreprinderi.

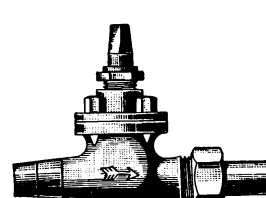
Este, în esență, un robinet de trecere de tipul cu ventil. Se folosește pe conducte executate din țevi de oțel.

Suprafața robinetului este brută.

Mărimi uzuale : 1/2", 3/4", 1" și 1 1/4".

I.B2.02. ROBINETE DE CONCESIE, PENTRU ȚEAVĂ DE PLUMB

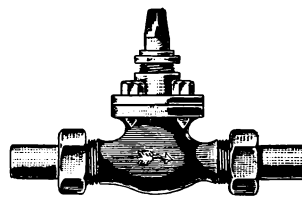
Aceste robinete au o construcție similară cu a celor de la poz. I.B2.01, însă sînt pentru montat pe conducte executate din țevi de plumb de presiune, cu lipire directă pe corpul robinetului într-o parte, și cu racord de lipit cu piuliță olandeză în cealaltă parte.



Suprafața robinetelor este brută, iar părțile pe care se lipește conducta sînt curate.

Mărimi uzuale : 1/2", 3/4", 1" și 1 1/4".

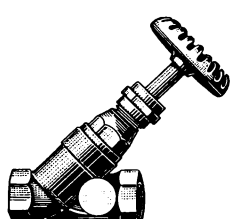
Aceste robinete sînt prevăzute în ambele părţi cu racord de lipit şi piuliţă olandeză, pentru montarea pe conducte de plumb de presiune.

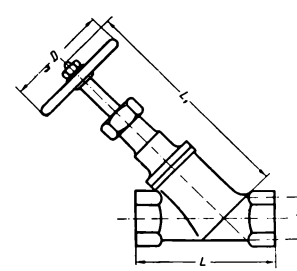


Mărimi uzuale : 1/2", 3/4", 1" şi 1 $^1/_4$"

I.B3.00. **Robinete oblice cu ventil** (NI 523-54 M.I.M.C.M.)

Denumirea veche : *Robinet Koswa.*
Presiunea de serviciu : pînă la 10 kgf/cm^2.





Se folosesc la conductele de apă caldă sau de abur cu presiuni de serviciu pînă la 10 kgf/cm^2.

Sînt prevăzute cu mufe pentru îmbinarea cu ţevile de oţel. Corpul robinetului, capacul şi roata de manevră sînt executate din fontă Fe 18, STAS 568-57, iar restul pieselor, din alamă AmT_1, STAS 199-49.

Suprafaţa robinetelor este brută.

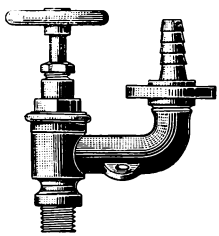
Dimensiuni, greutăţi

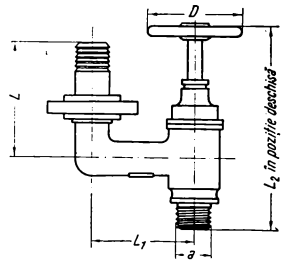
Mărimea	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"
d, ţoli	½	¾	1	1 ¼	1 ½	2
L, mm	62	80	108	129	148	180
L_1, mm	129	144	174	211	243	288
D, mm	65	65	80	80	100	100
Greutatea aproximativă, kg/buc.	0,62	0,90	1,43	2,12	2,90	4,23

Exemplu de notare : Robinet oblic cu ventil pentru abur 1 $^1/_2$" NI 523-54.

I.B4.00. Hidranți de grădină (NI 532-55 M.I.M.C.M.)

Presiunea de serviciu : pînă la 10 kgf/cm^2.
Acești hidranți se folosesc la instalațiile pentru stropitul grădinilor.





Sînt prevăzuți cu racord cu piuliță olandeză cu aripioare pentru furtun și cu roată de manevră.
Corpul hidranților și roata de manevră sînt executate din fontă Fc 18, STAS 568-57, iar restul pieselor, din alamă AmT_1, STAS 199-49.
Suprafața hidranților este brută.

Dimensiuni, greutăți

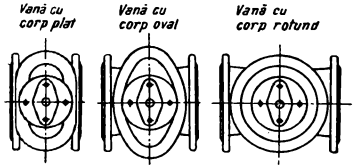
Mărimea	½"	¾"	1"
a, țoli	½	¾	1
L, mm	69	79	85,5
L_1, mm	67	76	86
L_2, mm	108,5	119	130
D, mm	65	65	80
Greutatea aproximativă, kg/buc.	0,60	0,90	1,22

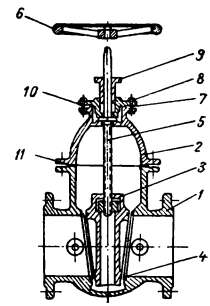
Exemplu de notare : Hidrant de grădină $^1/_2$" NI 532-55.

I.B5.00. Robinete cu sertar (vane)

I.B5.01. DATE GENERALE

Robinetele cu sertar opun o rezistență mai mică la trecerea apei decît robinetele cu ventil și se pot executa pentru diametre și presiuni de serviciu mai mari decît acestea.
După forma corpului lor, robinetele cu sertar sînt de trei feluri :
— cu corp plat ;
— cu corp oval ;
— cu corp rotund.





Părți componente :
1 — corpul robinetului; *2* — capac; *3* — sertar; *4* — inele de etanșare; *5* — tijă; *6* — roată de manevră; *7* — șuruburi; *8* — piuliță; *9* — presgarnitură; *10* — garnitura presgarniturii; *11* — garnitură de etanșare

Robinetele cu sertar folosite la instalațiile sanitare, adică pentru fluide cu acțiune corosivă normală, la presiuni pînă la 25 kgf/cm² și temperaturi pînă la 120°C, au corpul, capacul și sertarul executate din fontă Fc, STAS 568-57.

În ceea ce privește inelele de etanșare, tija, șuruburile și piulițele, robinetele cu sertar folosite în instalații sanitare pot fi de două execuții, arătate mai jos.

Execuția	Materialul din care se execută :		
	inele de etanșare	tija	șuruburile și piulițele
1 a	Am T, STAS 199-49 Bz, STAS 197-55 Bz Al, STAS 198-49	Am, STAS 95-49 OL, STAS 500-49	OL, STAS 500-49
1 b	Fe, STAS 568-57 OT, STAS 600-57		

Pentru fluide cu acțiune corosivă specială se pot fabrica robinete avînd sertarul din materiale și în execuții speciale.

Presgarnitura și roata de manevră sînt executate din fontă Fc, STAS 568-57.

Garnitura presgarniturii se execută din sfoară de cînepă impregnată cu unsoare consistentă neutră.

Garnitura de etanșare dintre capac și corp se execută din cauciuc, placă de azbest cauciucat sau material metaloplastic.

În general, robinetele cu sertar se execută cu tija și roata de manevră neascendente, cu roata de manevră neascendentă și tija ascendentă, sau cu tija și roata de manevră ascendente, filetul tijei fiind, după caz, în interiorul sau exteriorul corpului robinetului.

Robinetele cu sertar se fabrică cu flanșe de racordare sau cu mufe de racordare. Robinetele cu flanșe se livrează avînd flanșele găurite ; la cerere robinetele se pot livra și cu flanșe negăurite.

Cu acordul uzinei producătoare, robinetele cu sertar se pot fabrica cu :
— conductă de ocolire ;
— dop de scurgere ;
— rulmenți axiali montați pe tijă ;
— angrenaje pentru antrenarea mecanică sau electrică ;
— indicator.

Robinetele cu sertar executate din fontă pentru instalații cu temperatura apei egală cu temperatura ambiantă au toate piesele de fontă asfaltate la cald.

Robinetele de fontă pentru instalații cu temperatura apei mai ridicată se vopsesc cu vopsea neagră.

Robinetele cu sertar executate din oțel (pentru fluide cu temperaturi și presiuni ridicate) se vopsesc cu vopsea cenușie.

Indicații pentru montaj. Etanșarea îmbinărilor robinetelor cu flanșe la conductele pe care se montează se realizează cu garnituri STAS 1733-51 (v. IX.06), iar a celor cu mufe, prin ștemuire cu frînghie gudronată și plumb.

Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 1180-52.

Marcare. Fiecare robinet cu sertar se marchează pe corp, în relief, cu :
— emblema fabricii producătoare ;
— diametrul nominal, în mm ;
— presiunea nominală, în kgf/cm² ;
— numărul standardului dimensional.

Pe roțile de manevră ale robinetelor este indicat, în relief, din turnare, cu săgeți și cu literele I (închis) și D (deschis), sensul de rotație pentru închiderea și deschiderea robinetului.

Ambalare. Robinetele cu sertar, avînd mecanismul de închidere complet închis și acoperit cu un strat de unsoare consistentă, se livrează cu flanșele acoperite cu protectoare de lemn, bine fixate, care apără suprafețele prelucrate ale flanșelor și împiedică pătrunderea impurităților.

I. B5.02. ROBINETE CU SERTAR PANĂ ȘI CORP PLAT, TIP A (STAS 2550-51)

Se folosesc la conducte pentru apă curată, fără impurități solide și cu acțiune corosivă normală, la temperaturi pînă la 200°C.

Robinetele cu $Dn = 40...300$ mm se folosesc pentru conducte cu presiunea nominală pînă la 4 kgf/cm², iar cele cu Dn mai mare, pentru conducte cu presiunea nominală pînă la 2,5 kgf/cm².

Aceste robinete sînt executate cu roata de manevră și tija neascendente, avînd tija cu filetul în interiorul robinetului.

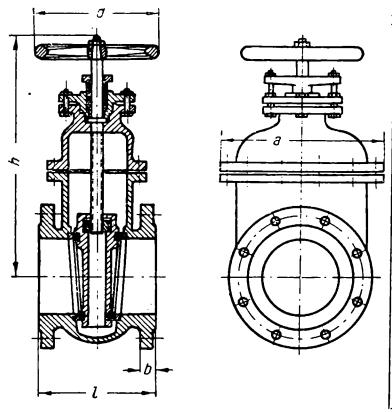
Filetul tijei este trapezoidal, cu un singur început.

Capacul este fixat de corpul robinetului prin șuruburi.

Corpul, capacul, sertarul, cutia de etanșare și roata de manevră sînt executate din fontă Fc, STAS 568-57, inelele de etanșare din bronz Bz 9 Zn, STAS 197-55, tija din alamă Am 60, STAS 95-49 sau din oțel OL 50, STAS 500-49, șuruburile și piulițele pentru fixarea capacului din oțel OL 49, STAS 500-49, iar piulițele tijei, din alamă Am 60, STAS 95-49, bronz Bz 10 T, STAS 197-55 sau din oțel OL 50, STAS 500-49.

Robinetele sînt prevăzute cu flanşe pentru racordare la conducte, executate conform STAS 1749-50; la cerere pot fi executate cu flanşe pentru presiunea nominală de 6 kgf/cm², conform STAS 2068-51.

Etanşarea flanşelor se realizează cu garnituri STAS 1733-50 (v. IX.06).



Dimensiuni (mm)

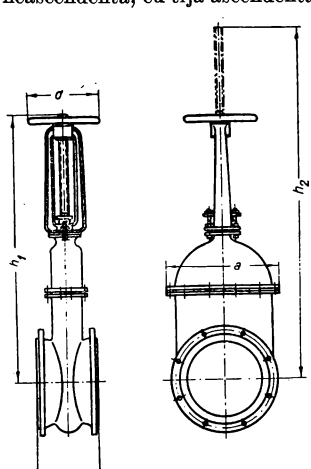
Diametrul nominal *Dn*	*l*	*a*	*h*	*d*
40	140	160	240	140
50	150	175	255	140
65	170	190	295	160
80	180	210	315	180
100	190	240	345	180
(125)	200	275	400	200
150	210	320	430	200
(175)	220	350	485	225
200	230	370	525	250
250	250	440	625	280
300	270	490	725	320
350	290	550	820	360
400	310	620	945	360

Exemplu de notare: Robinet cu sertar pană, plat, filetul tijei în interior 4/1 b — 100 Fc STAS 2550-51

I.B5.03. ROBINETE CU SERTAR PANĂ ŞI CORP PLAT, TIP B (STAS 2550-51)

Sînt executate cu roata de manevră neascendentă, cu tija ascendentă şi cu filetul tijei în exteriorul corpului robinetului.

La cerere, robinetele cu diametrul nominal pînă la 150 mm inclusiv pot fi executate şi cu roată de manevră ascendentă.



Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal *Dn*	*l*	*a*	h_1	h_2	*d*
40	140	160	290	350	140
50	150	175	310	360	140
65	170	190	400	490	160
80	180	210	420	520	180
100	190	240	480	600	180
(125)	200	275	580	720	200
150	210	320	620	800	200
(175)	220	350	700	900	225
200	230	370	780	1 000	250
250	250	440	930	1 200	280
300	270	490	1 080	1 410	320
350	290	550	1 320	1 700	360
400	310	620	1 470	1 900	360

Îndeplinesc acelaşi rol şi au aceleaşi caracteristici constructive şi funcţionale, cu deosebirea celor arătate mai sus, ca şi robinetele cu sertar pană şi corp plat, tip A (I.B5.02).

Exemplu de notare : Robinet cu sertar pană, plat, filetul tijei în exterior 4/1 b — 100 Fc STAS 2550-51.

I.B5.04. ROBINETE CU SERTAR PANĂ ŞI CORP OVAL, CU ROATA DE MANEVRĂ ŞI TIJA NEASCENDENTE ŞI CU RACORDARE PRIN FLANŞE (STAS 1518-52)

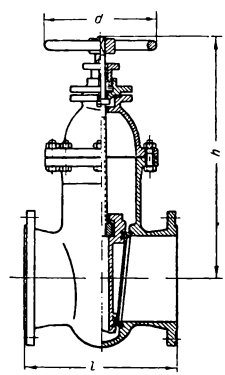
Se folosesc pentru apă cu acţiune corosivă normală, cu presiunea nominală pînă la 10 kgf/cm^2.

Sînt executate din fontă, avînd roata de manevră şi tija neascendente, iar filetul tijei în interiorul corpului robinetului.

Flanşele pentru racordarea cu conductele pe care se montează sînt executate conform STAS 1749-50 (poz. I.A5.04), roţile de manevră, pătratele şi găurile pătrate, conform STAS 2722-51.

Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal *Dn*	Lungimea corpului *l*	Înălţimea robinetului *h*	Diametrul roţii de manevră *d*	Diametrul nominal al robinetului de ocolire
40	240	225	180	—
50	250	245	180	—
(60)	260	265	180	—
65	265	315	200	—
80	280	335	200	—
100	300	385	250	—
(125)	325	440	280	—
150	350	480	280	—
(175)	375	540	320	—
200	400	575	320	—
250	450	705	360	25
300	500	800	400	25
350	550	885	400	40
400	600	1 010	500	40



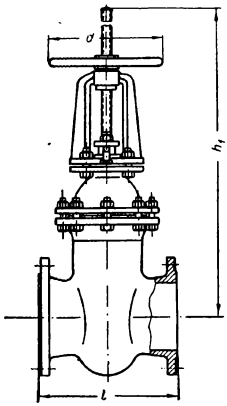
Exemplu de notare a unui robinet cu sertar pană şi corp oval, cu racordare prin flanşe, cu filetul tijei în interior, presiunea nominală 10 kgf/cm^2 execuţia 1-a, cu diametrul nominal de 100 mm, de fontă : Robinet cu sertar pană, oval, cu flanşe, filet interior, 10/1 a — 100 Fc STAS 1518-52.

I.B5.05. ROBINETE CU SERTAR PANĂ ŞI CORP OVAL, CU ROATA DE MANEVRĂ NEASCENDENTĂ, TIJA ASCENDENTĂ ŞI CU RACORDARE PRIN FLANŞE (STAS 1518-52)

Se folosesc la conducte pentru apă cu acţiune corosivă normală, cu presiunea nominală pînă la 10 kgf/cm^2.

Se fabrică din fontă, avînd roata de manevră neascendentă, tija ascendentă, iar filetul tijei în exteriorul corpului robinetului.

Flanşele de racordare la conductele pe care se montează sînt executate conform STAS 1749-50 (v. I.A5.04), roţile de manevră conform STAS 2723—57, iar tijele, pătratele şi găurile pătrate, conform STAS 2722-51.



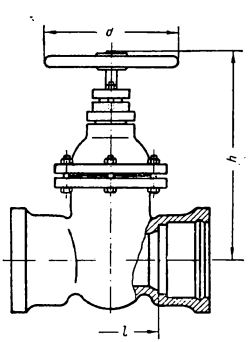
Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal *Dn*	Lungimea corpului *l*	Înălțimea robinetului cu tija în poziție deschisă h_1	Diametrul roții de manevră *d*	Diametrul nominal al robinetului de ocolire
40	240	370	180	—
50	250	420	180	—
(60)	260	470	180	—
65	265	535	200	—
80	280	590	200	—
100	300	650	250	—
(125)	325	750	280	—
150	350	795	280	—
(175)	375	950	320	—
200	400	1 100	320	—
250	450	1 320	360	25
300	500	1 520	400	25
350	550	1 740	400	40
400	600	1 956	500	40

Exemplu de notare a unui robinet cu sertar pană și corp oval, cu racordare prin flanșe, cu filetul tijei în exterior, presiunea nominală 10 kgf/cm², execuția 1-a, cu *Dn* = 100 mm, de fontă: Robinet cu sertar pană, oval, cu flanșe, filet exterior, 10/1-a — 100 Fc STAS 1518-52.

I.B5.06. ROBINETE CU SERTAR PANĂ ȘI CORP OVAL CU ROATA DE MANEVRĂ ȘI TIJA NEASCENDENTE ȘI CU RACORDAREA PRIN MUFE (STAS 1518-52)

Se folosesc la conducte de apă cu acțiune corosivă normală, executate din tuburi de fontă de presiune, cu presiuni nominale pînă la 10 kgf/cm².



Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal *Dn*	Lungimea corpului *l*	Înălțimea robinetului *h*	Diametrul roții de manevră *d*	Diametrul nominal al robinetului de ocolire
40	128	225	180	—
50	135	245	180	—
(60)	142	265	180	—
65	149	315	200	—
80	156	335	200	—
100	170	385	250	—
(125)	188	440	280	—
150	205	480	280	—
(175)	222	540	320	—
200	240	575	320	—
250	276	705	360	25
300	310	800	400	25
350	345	885	400	40
400	380	1 010	500	40

Se fabrică din fontă, avînd roata de manevră și tija neascendente, iar filetul tijei în interiorul corpului robinetului.

Sînt prevăzute cu mufe pentru îmbinarea la conducte, executate conform STAS 1674-50 (poz. I.A4.02).

Exemplu de notare: Robinet cu sertar pană, oval, cu mufe, filet interior, 10/1-b — 100 Fc STAS 1518-52.

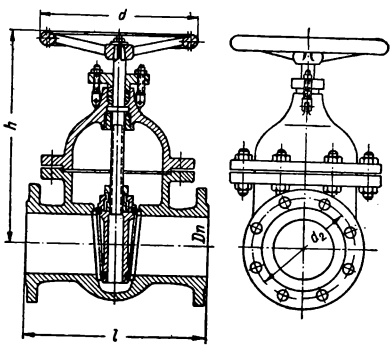
I.B5.07. ROBINETE CU SERTAR PANĂ ȘI CORP ROTUND (STAS 2552-51)

Se utilizează pe conducte cu presiunea nominală de 16—25 kgf/cm², pentru ape cu acțiune corosivă normală, curate, neutre și fără impurități solide.

Sînt executate din fontă, cu roata de manevră și tija neascendente, cu filet interior.

Filetul tijei este trapezoidal, cu un singur început.

Aceste robinete sînt prevăzute cu flanșe de racordare conform STAS 2069-51 (poz. I.A5.06) cu suprafețe de etanșare netede conform STAS 1730-57, etanșarea flanșelor făcîndu-se cu garnituri STAS 1733-51 (poz. IX.06).



Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Corpul robinetului	Fc 21, STAS 568-57
2	Capacul	
3	Sertarul	
4	Cutia de etanșare	
5	Tija	Am 60, STAS 95-49 sau OL 50, STAS 500-49
6	Inelele de etanșare	Bz 9 ZnT, STAS 197-55
7	Roata de manevră	Fc 18, STAS 568-57
8	Șuruburile și piulițele pentru fixarea capacului	OL 42, STAS 500-49
9	Piulița tijei	Am 60, STAS 95-49, Bz 10 T, STAS 197-55 sau OL 50, STAS 500-49
10	Garnitura cutiei de etanșare	Sfoară de cînepă impregnată cu unsoare consistentă neutră
11	Garnitura de etanșare între corp și capac	Cauciuc, placă de azbest cauciucat sau garnitură metaloplastică

Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal Dn	l	h	Diametrul roții de manevră d	Diametrul nominal al robinetului de ocolire	Distanța dintre axul robinetului principal și axul robinetului de ocolire
40	230	300	200	—	—
50	250	320	200	—	—
65	280	350	250	—	—
80	310	370	250	—	—
100	350	430	320	—	—
(125)	400	480	320	—	—
150	450	530	400	20	270
(175)	500	580	400	25	280
200	550	640	500	25	295
250	650	760	500	25	325
300	750	850	560	30	350
350	850	970	720	30	375
400	950	1 100	720	40	395

Robinetele cu diametrul nominal de 150 mm sau mai mare au corpul prevăzut cu racorduri pentru conducta de ocolire şi cu dop de scurgere.

Roţile de manevră sînt conform STAS 2722-51.

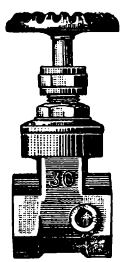
Exemplu de notare a unui robinet cu sertar pană şi corp rotund, cu tija cu filet interior, pentru presiunea nominală de 25 kgf/cm², în execuţie 1-b, cu diametrul nominal de 150 mm, executat din fontă :

Robinet cu sertar pană, rotund, filetul tijei interior 25/1-b — 150 Fc STAS 2552-51.

I.B5.08. ROBINETE VANĂ CU MUFE

Denumirea veche : *Peetschieber.*

Se montează pe conductele de apă rece sau caldă executate din ţevi de oţel, cu presiuni pînă la 10 kgf/cm². Închiderea acestor robinete se realizează, cu pană, astfel că opun o rezistenţă mai mică la trecerea apei decît robinetele cu ventil.



Se folosesc mai ales la încadrarea pompelor, recipientelor de hidrofor, boilerelor, agregatelor industriale etc.

Corpul robinetelor şi roata de manevră sînt executate din fontă, iar restul pieselor din alamă.

Suprafaţa robinetelor este brută.

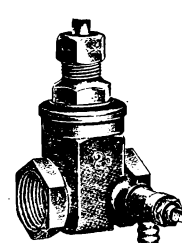
Mărimi uzuale, greutăţi

Mărimea	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"
Greutatea aproximativă kg/buc.	0,540	0,970	1,530	1,890	3,100	4,600	6,000	8,000	14,00

I.B5.09. ROBINETE VANĂ CU MUFE, CU DESCĂRCARE

Denumirea veche : *Peetschieber cu golire.*

Un astfel de robinet este alcătuit dintr-un robinet vană cu mufe (poz. I.B5.08) şi un robinet pentru descărcare (poz. I.B1.03).



Mărimi uzuale, greutăţi

Mărimea	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"
Greutatea aproximativă kg/buc.	0,670	1,100	1,660	2,020	3,240	4,730	6,130	8,130	14,130

I.B5.10. GARNITURI DE MANEVRĂ PENTRU ROBINETUL (VANA) SUBTERAN

Denumirea veche : *Garnituri de manevră.*

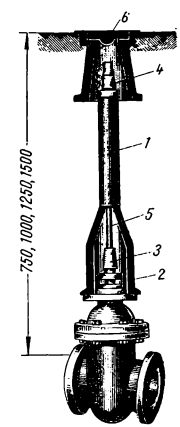
Se montează la robinetele îngropate în pămînt, pentru a face posibilă manevrarea lor din afară.

Se compun din : tub de protecție, capacul tubului de protecție, manșon de cuplaj, bara-cheie și capac de stradă rotund.

Se construiesc pentru lungimile : 750 ; 1 000 ; 1 250 și 1 500 mm. Adîncimea de îngropare se înțelege măsurată de la creasta tubului pînă la nivelul străzii.

Greutăți (kg)

Reper pe figură	Piesa componentă	Pentru vane cu diametrul de trecere de :			Pentru robinete de concesie
		40–100 mm	125–200 mm	225–350 mm	
1	Tub de protecție	8	10	13	8
2	Capacul tubului de protecție	0,40	0,40	0,40	0,40
3	Manșon de cuplaj	0,70	0,70	1,50	0,70
4	Protecția capului pătrat	0,70	0,70	0,70	0,70
5	Bara cheie de oțel forjat	2,40	3,50	5	2
6	Capacul de stradă, rotund	10	10	10	5
—	Cheia portativă	7	7	7	7
—	Greutatea dispozitivului complet	22	25	31	17



I.B6.00. Robinete cu cep

I.B6.01. DATE GENERALE

Robinetele cu cep sînt robinete foarte simple, mai mici decît celelalte robinete și au o manevrare ușoară. Opun o rezistență foarte mică la trecerea fluidului.

În general se execută din bronz. Sînt alcătuite dintr-un corp și un cep în formă de trunchi de con. Cepul se poate roti în corp, permițînd sau oprind trecerea apei prin orificiul practicat în el.

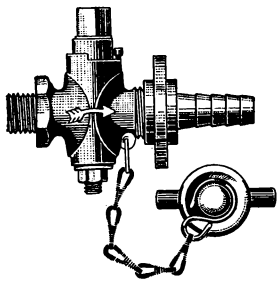
Se fabrică și robinete cu cep cu trei căi.

Condiții tehnice și de recepție, conform STAS 1601-50 și standardelor dimensionale respective.

Marcare. Prin poansonare, cu :

— emblema fabricii producătoare ;
— standardul dimensional sau norma internă ;
— diametrul nominal, în țoli.

Ambalare. În lăzi de lemn, greutatea brută a unei lăzi fiind de 50 kg.



I.B6.02. CANALE DE GOLIRE

Se folosesc pentru golirea instalației de apă, a rezervoarelor de apă, distribuitoarelor, colectoarelor etc., montîndu-se în punctele cele mai joase ale acestora.

Sînt robinete de închidere de tipul cu cep.

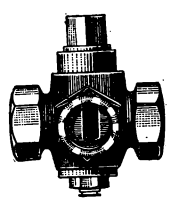
Sînt prevăzute cu capac de închidere, în locul căruia se poate atașa racordul pentru furtun.

Se manevrează cu cheie.

Mărimi uzuale, greutăți

Mărimea	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"
Greutatea aproximativă kg/buc.	0,260	0,430	0,650	1,100	1,600	2,300

I.B6.03. ROBINETE CU TREI CĂI

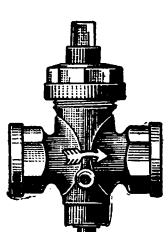


Se folosesc atunci cînd este necesar să se execute, din același punct, închiderea sau deschiderea alimentării cu apă în două conducte diferite.

Mărimi uzuale : 1/2", 3/4", 1", $1^1/_4$", $1^1/_2$", 2", $2^1/_2$" și 3".

I.B6.04. ROBINETE AUTOMATE DE GOLIRE, PENTRU CONDUCTE DE OȚEL

Aceste robinete se folosesc la conductele de oțel îngropate în pămînt, atunci cînd este necesar să se facă golirea conductei pe porțiunea care iese la suprafață, cu scopul de a o proteja contra înghețului în timpul cînd nu mai funcționează.



Sînt robinete cu cep, fiecare robinet fiind prevăzut cu două mufe filetate pentru racordare la conductă și cu un orificiu care se deschide în momentul cînd robinetul a întrerupt circulația apei în conducte. Apa din porțiunea de conductă ce trebuie protejată se scurge prin acest orificiu în terenul înconjurător. Se manevrează cu 1/4 învîrtitură.

Se montează la hidranții de grădină, la instalațiile de apă alimentate de la exterior, care iarna nu se utilizează, de exemplu la barăci, șoproane, cabine de băi și dușuri exterioare, la stranduri sau terenuri sportive, fîntîni de băut apă etc.

Corpul robinetului, capacul şi tija sînt executate din alamă.

Se montează în cămine sau direct în pămînt, în ultimul caz robinetul este prevăzut cu tijă lungă şi tub de protecţie cu capac (I.B5.10), acţionarea făcîndu-se cu cheie cu gaură pătrată sau triunghiulară.

Suprafaţa robinetului este brută.

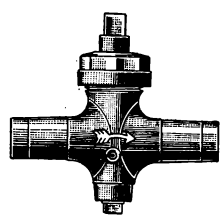
Mărimi uzuale : 1/2", 3/4", 1" şi $1^1/_4$".

I.B6.05. ROBINETE AUTOMATE DE GOLIRE, PENTRU ŢEAVĂ DE PLUMB

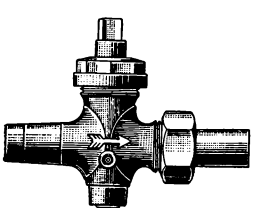
Sînt similare cu robinetele de la poz. I.B6.04, însă sînt executate pentru a se monta pe conducte de plumb de presiune, cu lipirea direct pe corpul robinetului.

Suprafaţa lor este brută, părţile pentru lipit sînt curate.

Mărimi uzuale : 1/2", 3/4", 1" şi $1^1/_4$".



I.B6.06. ROBINETE AUTOMATE DE GOLIRE, PENTRU ŢEAVĂ DE PLUMB



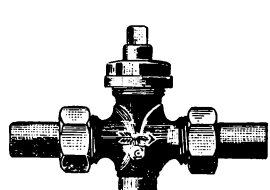
Se deosebesc de robinetele de la poz. I.B6.05 numai prin aceea că într-o parte sînt prevăzute cu racord de lipit cu piuliţă olandeză, ceea ce permite desfacerea uşoară a conductei în caz de nevoie.

Mărimi uzuale : 1/2", 3/4", 1" şi $1^1/_4$".

I.B6.07. ROBINETE AUTOMATE DE GOLIRE, PENTRU ŢEAVĂ DE PLUMB

La aceste robinete racordarea cu conducta de plumb se face în ambele părţi prin racord de lipit cu piuliţă olandeză, ceea ce permite înlocuirea uşoară a lor în caz de nevoie.

Mărimi uzuale : 1/2", 3/4", 1", $1^1/_4$".



I.B7.00. Armături de reținere

I.B7.01. DATE GENERALE

Armăturile de reținere servesc pentru a asigura circulația apei într-un singur sens. Se montează pe conductele de absorbție și de refulare ale pompelor, pe conducta de alimentare cu apă rece a boilerelor, pe conductele de ocolire etc.

Se execută cu corpul din fontă sau din oțel turnat, organul de închidere fiind de tip ventil sau de tip valvă.

După forma corpului lor, armăturile de reținere pot fi drepte sau de colț.

Cu acordul fabricii producătoare, armăturile de reținere cu diametrul nominal mai mare decît 100 mm inclusiv se pot executa cu robinete de ocolire, precum și cu dopuri de scurgere.

La cerere, armăturile de reținere cu valvă pot fi executate cu pîrghie și contragreutate.

Aceste armături sînt prevăzute cu flanșe prelucrate și găurite, sau cu mufe filetate, cu filet STAS 402-49 sau STAS 716-49.

La cerere, se pot livra și cu flanșele negăurite.

La instalațiile sanitare se utilizează în general armături de reținere de fontă, cele de oțel fiind pentru presiuni mari.

Armăturile de reținere de fontă pentru fluide cu temperatura egală cu temperatura ambiantă au piesele de fontă gudronate la cald. Cele pentru fluide cu temperaturi mai ridicate se vopsesc cu vopsea neagră de ulei.

Armăturile de oțel se vopsesc cu vopsea cenușie de ulei.

Organul de închidere al armăturilor se acoperă cu un strat de unsoare consistentă, pentru a fi protejat contra coroziunii.

Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 1702-50 și standardele dimensionale respective.

Marcare. Fiecare armătură de reținere este marcată pe corp, în relief, din turnare, cu :

— emblema fabricii producătoare ;
— diametrul nominal, în mm ;
— săgeata indicînd sensul de circulație a fluidului ;
— standardul dimensional respectiv.

Armăturile mari se marchează în plus cu :

— presiunea nominală, în kgf/cm^2 ;
— materialul din care este executată clapeta.

Ambalare. Suprafețele de etanșare ale flanșelor și filetele mufelor se acoperă cu unsoare consistentă neutră și se protejează cu protectoare de lemn sau carton bine fixate. La cererea consumatorului armăturile se pot livra și fără protectoare.

I.B7.02. ROBINETE DE REȚINERE CU VENTIL (NI 522-54 M.I.M.C.M.)

Denumirea veche : *Ventil de reținere.*

Presiunea nominală : 10 kgf/cm^2.

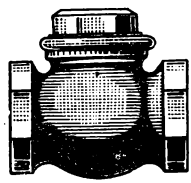
Se folosesc la conductele de apă caldă, pentru a asigura circulația apei într-un singur sens.

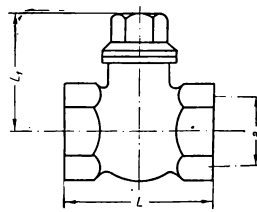
Sînt prevăzute cu mufe pentru îmbinarea cu țevile de oțel.

Corpul robinetelor și piulița capacului sînt executate din fontă Fc 18, STAS 568-57, iar ventilul și inelul de etanșare, din alamă AmT_1, STAS 199-49.

Se fabrică în două tipuri : drepte și de colț.

Suprafața robinetelor este brută.





Dimensiuni, greutăți

Mărimea	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"
a, țoli	½	¾	1	1 ¼	1 ½	2	2 ½	3	4
L, mm	64	72	83	90	106	120	210	240	290
L_1, mm	50	55	63	68	83	88	121	141	166
Greutatea teoretică, kg/buc	0,48	0,63	1	1,34	2,20	3,2	11	19	31

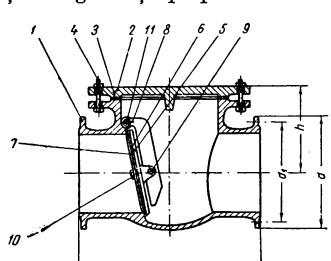
Exemplu de notare : Robinet de reținere cu ventil 2" NI 522-54.

Condiții tehnice și de recepție, conform NI 522-54 M.I.M.C.M.

I.B7.03. CLAPETE DREPTE CU VALVĂ, DE FONTĂ (STAS 4631-54)

Presiunea nominală : 10 kgf/cm².

Se montează pe conductele orizontale și verticale, atunci cînd este necesar ca circulația apei să aibă loc într-un singur sens. Clapeta funcționează liber, sub acțiunea greutății proprii a valvei.



La cerere clapetele pot fi prevăzute cu pîrghie de manevră simplă sau cu contragreutate. Se execută cu sau fără robinete de ocolire, după cum se comandă.

Sînt prevăzute cu flanşe de racordare STAS 1749-50, cu suprafeţe de etanşare netede, conform STAS 1730-57.

Opun o rezistenţă mică la trecerea fluidelor.

Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Corpul clapetei	Fontă Fc 18, STAS 568-57
2	Capac	Idem
3	Garnitura capului	Cauciuc
4	Şuruburi şi piuliţe	Oţel OL 38, STAS 500-49
5	Valvă	Fontă Fc 18, STAS 568-57
6	Garnitură valvă	Cauciuc
7	Şaibă valvă	Fontă Fc 18, STAS 568-57
8	Pîrghie	Idem
9	Axul valvei	Alamă Am, STAS 95-49
10	Şurubul de fixare a garniturii valvei	Idem
11	Axul pîrghiei	Idem

Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal D_n	l	h	Flanşele de racordare			
			d	d_1	Şuruburile	
					Număr	Filet STAS 510-49
50	250	114	165	125	4	M 16
65	270	144	185	145	4	M 16
80	280	156	200	160	8	M 16
100	300	186	220	180	8	M 16
(125)	325	200	250	210	8	M 16
150	400	219	285	240	8	M 20
200	500	271	340	295	8	M 20
250	600	324	396	350	12	M 20
300	700	380	445	400	12	M 20
400	900	442	565	515	16	M 24

Exemplu de notare a unei clapete drepte cu valvă, de fontă, pentru presiunea nominală de 10 kgf/cm² şi diametrul nominal de 150 mm: Clapetă dreaptă cu valvă Fc 10/150 STAS 4631-54.

Indicaţii pentru montaj. Etanşarea îmbinărilor cu conducta pe care se montează se realizează cu garnituri STAS 1733-51 (poz. IX.06).

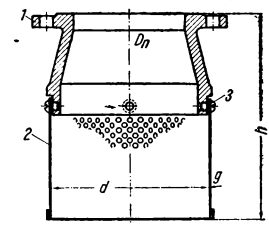
Condiţii tehnice şi de recepţie. Conform STAS 4631-54.

I.B8.00. Sorburi

I.B8.01. SORBURI SIMPLE, CU FLANŞĂ (STAS 2231-51)

Se montează la capătul conductelor de absorbţie şi serveşte pentru strecurarea apei ce intră în conducte. Sînt prevăzute cu sită cu găuri rotunde sau ovale şi cu flanşă de racordare la conducta de absorbţie, în execuţie conform STAS 1156-51 şi 1749-50 (poz. I.A5.04), cu suprafeţe de etanşare conform STAS 1730-57.

Se livrează avînd corpul acoperit cu un strat protector de gudron insolubil în apă şi care nu trebuie să dea apei vreun miros sau gust.



Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Corpul sorbului	Fontă Fc 15, STAS 568-57
2	Sită	Tablă de oţel perforată zincată sau tablă de oţel zincată, STAS 2028-55
3	Şuruburi	Oţel zincat sau alamă STAS 291-57

Notă. La cerere sita sorbului poate fi executată din tablă 1/2t, STAS 426-57/Cu 6, STAS 270-53.

Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg/buc.)

Diametrul nominal *Dn*	*d*	*h*	Grosimea tablei la sită *g*	Greutatea aproximativă
50	95	175		5
65	120	200	1	5
80	130	215		8
100	160	245		10
(125)	190	280		12
150	220	310		15
(175)	255	340		19
200	285	370	1,5	20
250	350	445		26
300	415	520		45
350	475	585	2	60
400	540	645		80

Exemplu de notare a unui sorb simplu cu *Dn* = 100 mm : Sorb simplu 100 STAS 2231-51.

Indicaţii pentru montaj. Etanşarea flanşei de legătură se realizează cu garnituri STAS 1733-51 (poz. IX.06).

Condiţii tehnice şi de recepţie. Conform STAS 2231-51.

Marcare. Fiecare sorb este marcat în relief, din turnare, cu :
— emblema fabricii producătoare ;
— diametrul nominal ;
— STAS 2231-51.

Ambalare. Sorburile cu diametrul nominal mai mare ca 200 mm se livrează avînd sita protejată contra loviturilor printr-un mijloc corespunzător.

I.B8.02. SORBURI CU VENTIL DE REŢINERE (STAS 2309-51)

Se montează la capătul conductelor de absorbţie, servind la strecurarea apei ce pătrunde în conductă.

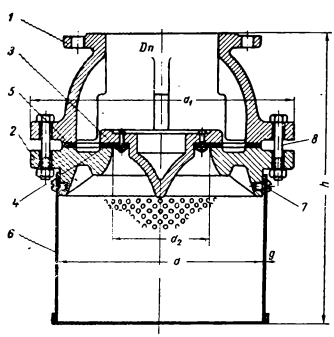
Aceste sorburi se folosesc pentru ape cu acţiune corosivă normală, fiind indicate pentru viteze de absorbţie pînă la 2,5 m/s (cele cu diametrul

nominal de 50—200 mm, la presiuni de lucru de 6 kgf/cm², iar cele cu diametrul nominal de 250 și 300 mm, la presiuni de lucru de 4 kgf/cm²).

Sorbul este prevăzut cu sită cu găuri rotunde sau ovale.

Flanșa pentru racordare la conducta de absorbție este executată conform STAS 1156-51 și STAS 1749-50 (poz. I.A5.04), suprafețele de etanșare ale flanșelor fiind conform STAS 1730-57.

Piesele de fontă ale sorbului sînt acoperite cu un strat protector de gudron, insolubil în apă și care nu dă apei nici un gust sau miros.



Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Partea superioară a corpului	Fontă Fc 18, STAS 568-57
2	Partea inferioară a corpului	Idem
3	Ventilul	Idem
4	Garnitura ventilului	Cauciuc sau piele blanc, STAS 1618-57
5	Garnitura de etanșare	Carton presat sau cauciuc
6	Sita	Tablă de oțel perforată zincată sau tablă de oțel zincată
7	Șuruburi de asamblare	Oțel zincat sau alamă STAS 291-57
8	Șuruburi cu piuliță de asamblare	Oțel zincat

Notă. La cerere, sita sorbului poate fi executată din tablă ½ t, STAS 426-57/Cu 6, STAS 270-53

Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg/buc.)

Diametrul nominal *Dn*	*d*	d_1	d_2 max	*h*	Grosimea tablei la sită *g*	Greutatea aproximativă
50	110	180	50	225		9
65	150	220	70	270	1	10
80	170	240	80	290		18
100	220	290	100	330		26
(125)	265	340	125	370		38
150	300	390	150	410		58
(175)	325	415	175	450		72
200	370	460	200	515	1,5	90
250	435	525	250	575		135
300	510	600	300	650		180

Exemplu de notare a unui sorb cu ventil, cu diametrul nominal de 100 mm : Sorb cu ventil 100 STAS 2309-51.

Indicații pentru montaj. Etanșarea îmbinării sorbului la conducta de absorbție se realizează cu garnituri STAS 1733-51 (poz. IX.06).

Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 2309-51.

Marcare. Fiecare sorb este marcat în relief, din turnare, cu :
— emblema fabricii producătoare ;
— diametrul nominal ;
— STAS 2309-51.

Ambalare. Sorburile cu diametrul nominal mai mare decît 200 mm se livrează avînd sita protejată contra loviturilor printr-un mijloc corespunzător.

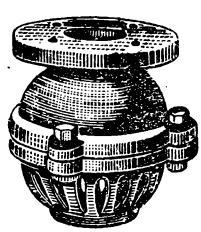
I.B8.03. SORBURI CU VALVĂ, TIP A, CU FLANŞĂ DE RACORDARE (STAS 2725-51)

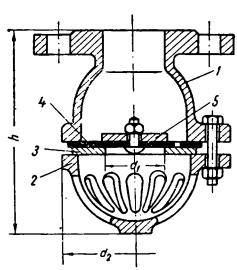
Se montează la capătul conductelor de absorbţie ale pompelor, servind la strecurarea apei ce pătrunde în conductă.

Se folosesc pentru ape cu acţiune corosivă normală, fiind indicate pentru viteze de absorbţie pînă la 1 m/s, la presiuni de lucru de 2,5 kgf/cm^2.

Flanşele de racordare sînt executate conform STAS 1156-51 şi STAS 1749-50 (poz. I.A5.04), avînd suprafeţe de etanşare conform STAS 1730-51.

Partea inferioară a sorbului este prevăzută cu găuri ovale, prin care pătrunde apa.





Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este confecţionată piesa
1	Partea superioară a corpului	Fontă Fc 18, STAS 568-57
2	Partea inferioară a corpului	Idem
3	Scaunul valvei	Idem
4	Garnitura valvei	Piele blanc, STAS 1618-57
5	Valva	Fontă Fc 18, STAS 568-57

Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg/buc.)

Diametrul nominal *Dn*		d_1	d_2	h	Greutatea aproximativă
mm	toli				
25	1	25	74	90	1,00
30	1 ¼	30	95	125	1,50
40	1 ½	40	112	140	2,00
50	2	50	117	170	2,50
65	2 ½	70	130	190	3,00
80	3	80	147	220	4,00
100	4	100	200	305	5,00

Garnitura valvei se fixează de valvă cu un şurub cu cap semirotund, cu piuliţă asigurată contra deşurubării.

Piesele de fontă ale sorbului sînt acoperite cu un strat protector de gudron insolubil în apă, care nu trebuie să dea apei nici un gust sau miros.

Exemplu de notare a unui sorb cu valvă tip A, cu diametrul nominal de 50 mm: Sorb valvă A 50 STAS 2725-51.

Indicații pentru montaj. Etanșarea flanșei la îmbinarea cu conducta de absorbție se realizează cu garnituri STAS 1733-51 (poz. IX.06), așezate între flanșe.

Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 2725-51.

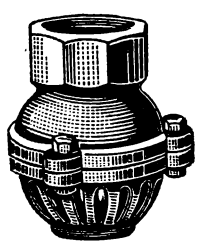
Marcare. Fiecare sorb este marcat pe corp, în relief, din turnare, cu:
- emblema fabricii producătoare;
- diametrul nominal;
- STAS 2725-51.

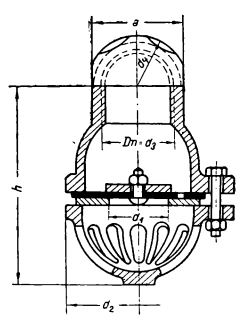
I.B8.04. SORBURI CU VALVĂ, TIP B, CU MUFĂ DE RACORDARE (STAS 2725-51)

Sînt construite la fel cu sorburile cu valvă tip A, singura deosebire fiind că acest sorb are mufă de racordare cu filet, în loc de flanșe.

Se folosesc în aceleași împrejurări ca și sorburile cu valvă tip A.

Filetul mufei este conform STAS 402-49.





Dimensiuni, greutăți

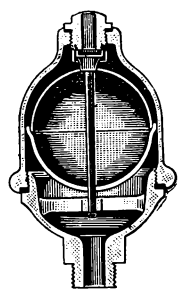
Diametrul nominal Dn		d_1	d_2	h	Mufa			Greutatea aproximativă
mm	țoli	mm	mm	mm	d_3 țoli	d_4 mm	a mm	kg/buc.
25	1	25	74	90	1	55	50	1,00
30	1 ¼	30	95	125	1 ¼	61	55	1,50
40	1 ½	40	112	140	1 ½	72	65	2,00
50	2	50	117	170	2	88	75	2,50
65	2 ½	70	130	190	2 ½	105	95	3,00
80	3	80	147	220	3	121	110	4,00
100	4	100	200	305	4	142	130	5,00

Exemplu de notare: Sorb valvă B 50 STAS 2725-51.

Condiţii tehnice şi de recepţie. Conform STAS 2725-51.
Marcare. Fiecare sorb este marcat pe corp, în relief, din turnare, cu :
— emblema fabricii producătoare ;
— diametrul nominal ;
— STAS 2725-51.

I.B9.00. Dispozitive pentru dezaerisire

I.B9.01. VENTILE DE DEZAERISIRE AUTOMATĂ

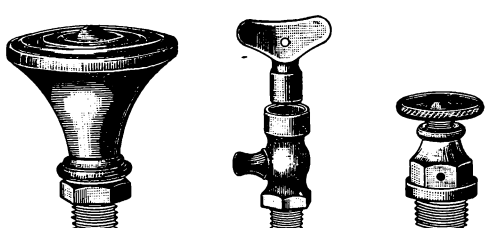


Cu ajutorul acestor ventile se poate dezaerisi automat o conductă de apă sau un aparat care este în legătură cu conducta.

Ventilul este format dintr-o carcasă, în care se găseşte un balon sferic de sticlă, avînd rolul de a închide orificiul prin care se elimină aerul. Sub presiunea apei, balonul sferic se ridică şi închide orificiul de evacuarea aerului. Cînd în conductă este aer, balonul cade şi deschide orificiul de evacuare. Se execută în două mărimi, cu diametrul de 25 mm şi de 50 mm.

I.B9.02. SUPAPE ŞI VENTILE DE DEZAERISIRE

Se folosesc pentru eliminarea aerului din conducte sau aparate. Se execută din alamă specială de turnătorie, în mai multe tipuri :



a) *b)* *c)*

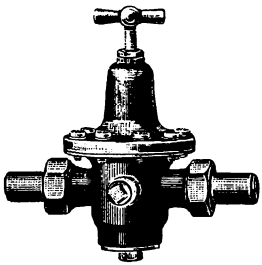
— supapă de dezaerisire automată (*a*) ;
— ventil de dezaerisire cu cheie (*b*) ;
— ventil de dezaerisire cu roată de mînă (*c*) ;

Se fabrică în dimensiunile din tabelă.

mm	3	6	10	13	20
ţoli	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4

I.B10.00. Dispozitive pentru reducerea şi reglarea presiunii apei

I.B.10.01. REDUCTOARE DE PRESIUNE PENTRU APĂ



Servesc pentru reducerea presiunei în conducta de apă.

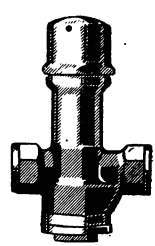
Se intercalează la intrarea din conducta publică în conducta de consum, sau înaintea obiectelor care funcţionează cu presiuni mai joase decît cea din conducta de distribuţie.

Presiunea maximă admisă este de 12 at.

Mărimi uzuale, greutăţi

Diametrul nominal, ţoli	½	¾	1	1 ¼	1 ½	2
Diametrul nominal, mm	13	20	25	30	40	50
Greutatea, kg/buc.	1,480	1,850	2,350	3,870	4,630	7,450

I.B10.02. REGULATOARE AUTOMATE DE PRESIUNE PENTRU APĂ



Se folosesc la reglarea presiunii în conductele de apă în care există variaţii mari de presiune. Se montează de asemenea şi înaintea obiectelor care trebuie să fie alimentate cu apă cu presiune constantă.

Mărimi uzuale, greutăţi

Diametrul nominal, ţoli	½	¾	1	1 ¼	1 ½	2
Diametrul nominal, mm	13	20	25	30	40	50
Greutatea, kg/buc.	0,780	1,380	2,130	2,700	3,800	9,300

II. OBIECTE SANITARE

II.A. VASELE OBIECTELOR SANITARE

II.A.01. DATE GENERALE

Prin obiecte sanitare se înțeleg toate piesele sau dispozitivele unei instalații, care înlesnesc, practic și igienic, folosirea instalațiilor de apă și canal.

În această categorie se cuprind: lavoarele, chiuvetele, spălătoarele comune, băile, dușurile, bideurile, spălătoarele de vase, closetele, pisoarele, albiile de spălat rufe, cazanele de fiert rufe, scuipătoarele, fîntînile de băut apă, sifoanele de pardoseală etc.

Obiectele sanitare se execută, în general, din faianță, fontă emailată și gresie, iar în unele cazuri, din tablă de oțel zincată (spălătoarele comune), alamă (sifoanele de pardoseală), beton mozaicat (spălătoare circulare, spălătoare jgheab etc.) etc.

Indicații generale pentru montaj. La obiectele prevăzute pentru a fi montate direct pe pereți, suporții sau consolele obiectelor se vor fixa cu șuruburi pentru lemn pe dibluri de lemn (poz. IX.16), sau cu șuruburi pentru dibluri metalice și dibluri metalice. În ambele cazuri șuruburile vor fi cu cap semiînecat (linte) și nichelate sau protejate în alt mod contra ruginii.

Obiectele alimentate cu apă caldă și rece vor avea robinetul pentru apă caldă montat în partea stîngă a obiectului privit din față, iar robinetul pentru apă rece în partea dreaptă.

Diametrele nominale ale țevilor care fac alimentarea cu apă rece sau caldă a obiectelor sînt indicate în tabela din stînga, în funcție de mărimea robinetului cu care sînt echipate obiectele.

Diametrele nominale ale conductelor de scurgere de la obiectele sanitare vor fi cele din tabela din dreapta.

Diametrul robinetului țoli	Diametrul interior al țevii de plumb de presiune mm	Diametrul nominal al țevii de oțel țoli
3/8	10	3/8
1/2	13	1/2
3/4	20	3/4
1	25	1

Obiectul	Diametrul nominal al conductei de scurgere	
	conductă de plumb mm	conductă de fontă mm
Lavoare, bideuri, pisoare, fîntîni de băut apă, scuipători	30/34	50
Chiuvete, spălătoare de vase și rufe, pisoare jgheab, spălătoare jgheab	50/54	50
Băi	40/44	50

Racordarea obiectelor sanitare la rețeaua de canalizare se va face, în mod obligatoriu, prin intermediul sifoanelor.

Condiții tehnice și de recepție. Pentru obiectele de faianță, conform STAS 1541-54 și standardelor dimensionale sau normelor interne respective.

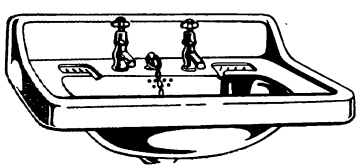
Pentru obiectele de fontă emailată, conform STAS 2583-51 și standardelor dimensionale sau normelor interne respective.

Pentru celelalte obiecte, conform standardelor dimensionale sau normelor interne de fabricație respective.

II.A.02. **LAVOARE DE FAIANȚĂ, TIP A** (STAS 1540-55)

Se folosesc în locuințe, hoteluri, cămine, spitale, băi publice, frizerii, birouri etc.

În spălătoarele căminelor și vestiarelor întreprinderilor industriale aceste lavoare se montează în serie, alcătuind baterii de lavoare.

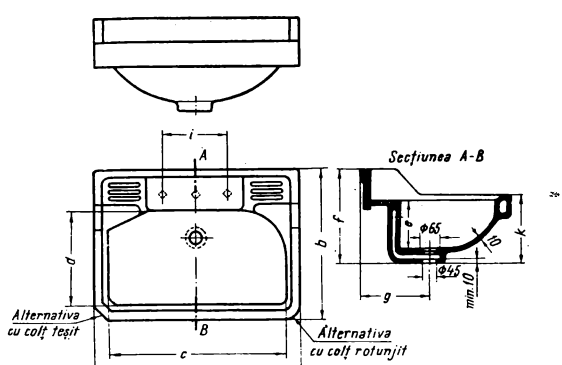


Sînt foarte igienice și comode la folosire.

Fiind prevăzute cu dop și preaplin, permit spălarea în ele sau spălarea pe cap.

Fiecare lavoar se echipează cu unul sau cu două robinete sau cu baterie amestecătoare ; în ultimul caz se asigură și spălarea cu jet de apă.

Lavoarele LFA 60 și LFA 70 pot fi folosite și ca lavoare medicale, în lipsă de lavoare speciale medicale, în care caz se echipează cu armături medicale.



Se fabrică cu colț rotunjit sau cu colț teșit, în patru mărimi (tipuri). După aspectul exterior, lavoarele de faianță se sortează în două calități.

Se montează pe console, lipite de perete, căpătînd astfel o poziție stabilă.

Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg/buc.)

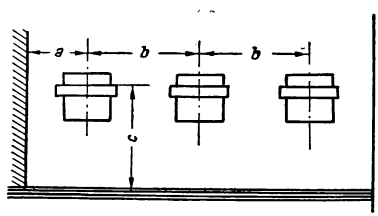
Tipul	*a*	*b*	*c*	*d*	*e*	*f*	*g*	*i*	*k*	Greutate
LF A 40	400	320	320	195	100	205	155	—	155	5,3
LF A 50	500	400	410	250	130	240	180	■	185	7,5
LF A 60	600	450	500	300	150	295	205	180	225	12
LF A 70	700	500	545	325	170	335	210	180	270	18

Exemplu de notare: Lavoar LF A 60 STAS 1540-55.

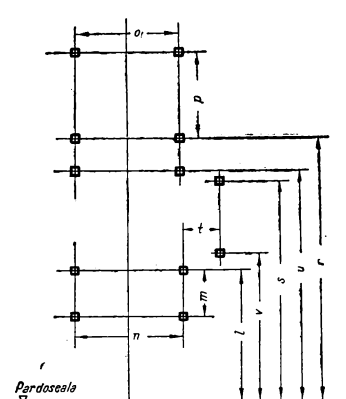
Indicații pentru montaj.

1. *Distanțe de montaj*

Felul construcției	*a*	*b*	*c*
Pentru adulți	50	75	80
În școli elementare	50	75	60—70
Grădinițe, copii de:			
5— 7 ani	45	62,5	60
2— 4 ani	40	50	45



2. *Poziția diblurilor*



Cote pentru dibluri (mm)

Destinaţia lavoarului	Tipul	Lavoar			Oglindă			Portpahar		Etajeră	Port-prosop
		l	*m*	*n*	*o*	*p*	*r*	*s*	*t*	*u*	*v*
Pentru adulţi	LF A 40	668	155	360	420	320	1 320	1 100	190	1 160	740
Pentru adulţi	LF A 50	668	155	455	420	320	1 320	1 100	190	1 160	740
Pentru adulţi	LF A 60	668	225	550	520	420	1 320	1 100	190	1 160	740
Pentru adulţi	LF A 70	668	225	600	520	420	1 320	1 100	190	1 160	740
În şcoli elementare	LF A 50	568	155	490	420	320	1 220	1 000	190	1 060	640
Grădiniţe, cămine copii 5—7 ani	LF A 40	468	225	490	420	320	1 120	900	190	960	540
Grădiniţe, cămine copii 2—4 ani	LF A 40	318	225	490	420	320	970	750	190	810	390

3. *Materiale anexe necesare pentru un lavoar*

Denumirea materialului	Unitatea de măsură	Tipul lavoarului				Poziţia
		LF A 40	LF A 50	LF A 60	LF A 70	
Robinet pentru lavoar, sau	buc.	1	1—2	1—2	1—2	II.C.II
Robinet dublu (baterie)	„	—	1	1	1	II.C.12—16
Sifon	„	1	1	1	1	II.B.01
Ventil şi dop	„	1	1	1	1	II.B.II
Rozetă bombată pentru sifon cu diametrul de 30 mm	„	1	1	1	1	IX.19.
Şurub portlanţ	„	1	1	1	1	II.D.51
Lanţ nichelat	m	0,30	0,30	0,30	0,30	II.D.II
Console de fontă tip 28	buc.	2	—	—	—	II.D.01
Console de fontă tip 35	„	—	2	2	—	II.D.01
Console de fontă tip 42	„	—	—	—	2	II.D.01
Şuruburi pentru lemn cu cap semiînecat nichelat de 50/5 mm	„	8	8	8	8	IX.24.04
Cauciucuri pentru console	„	4	4	4	4	—

Notă. Legătura lavoarului la coloana de apă se execută cu ţeavă de plumb de presiune de 13/21 mm diametru.

Marcare. Fiecare lavoar trebuie să fie marcat pe una din feţele nevăzute, sub smalţ, cu :

— emblema fabricii producătoare ;

— anul fabricaţiei ;

— STAS 1540-55.

De asemenea, trebuie să aibă marcat pe părţile care rămîn nesmălţuite, cu cerneală sau cu vopsea rezistentă la apă, calitatea lavoarului : I sau II.

Ambalare pentru transport. Se poate face :

— individuală, în carcase confecţionate din şipci de lemn, pentru transporturi în condiţii grele (export) ;

— în lăzi de lemn, cu talaş sau cu paie, cînd acest ambalaj este cerut de beneficiar ; fiecare ladă va cîntări maximum 180 kg şi va purta pe ea inscripţia FRAGIL ;

— se aşază ordonat în vagon sau în camion, înfăşurate în talaş sau paie curate, pentru a nu se ciocni între ele în timpul transportului.

Depozitare. Pe tipuri şi calităţi, în locuri ferite de precipitaţii atmosferice, protejate de loviri.

II.A.03. **LAVOARE DE FAIANȚĂ SUB 400 mm LUNGIME**

Se folosesc acolo unde este necesară spălarea numai pe mîini. Forma și dimensiunile reduse fac posibilă montarea lor în spațiile mici.

Sînt prevăzute cu dop și preaplin.

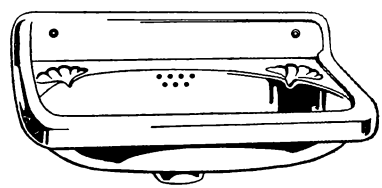
Se fabrică cu colțurile rotunjite sau semirotunde.

Se montează lipite de perete, cu șuruburi pentru lemn introduse prin găurile prevăzute în spatele vaselor (fără console).

Robinetul se montează deasupra lavoarului, pe perete, și este robinet de serviciu simplu, nichelat (v. poz. II.C.02).

Dimensiuni (mm)

Mărimea	Lungimea	Lățimea	Înălțimea spatelui
I	390	250	70
II	350	240	70
III	310	190	70



Indicații pentru montaj

1. *Distanțe de montaj.* Ca la lavoarul de faianță tip A
2. *Materiale anexe necesare pentru un lavoar*

Denumirea materialului	Unitatea de măsură	Cantități	Poziția
Sifon	buc.	1	II.B.01
Ventil și dop	„	1	II.B.11
Rozetă pentru sifon	„	1	IX.19
Șurub portlanț	„	1	II.D.51
Lanț nichelat	m	0,30	II.D.11
Șuruburi pentru lemn de 60/6 mm	buc.	2	IX.24.04

II.A.04. **LAVOARE DE FAIANȚĂ CU PICIOR**

Lavoarul de faianță cu picior se montează în clădiri cu finisaj deosebit. Este asemănător cu celelalte lavoare, cu deosebirea că se montează pe un picior executat tot din faianță, în loc de console.

Sifonul este montat în spatele piciorului. Armăturile sînt nichelate sau cromate; în general se echipează cu baterii „Punte" (poz. II.C.12), „Lira" (poz. II.C.13), „Pax" (poziția II.C.14) sau „Primus" (poziția II.C.15) și cu robinete de reglaj colțar (poz. II.C.51—53), montate sub lavoar.

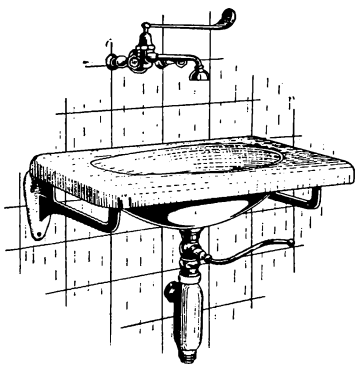
Se fabrică în mai multe modele. În figură sînt reprezentate două lavoare de ace-

laşi tip, unul echipat cu baterie „Primus", iar celălalt cu baterie „Punte".

Lavoarul cu picior se foloseşte în cazuri rare, din care cauză nu se fabrică la noi în ţară ci se aduce din import.

II.A.05. LAVOAR MEDICAL

Se montează în special în sălile de operaţii, servind pentru spălarea pe mîini a medicilor.



Se fabrică din porţelan sau gresie şi are o formă dreptunghiulară, cu bazinul de formă ovală.

Se echipează cu armături speciale, adică cu robinet de apă care poate fi acţionat cu cotul (v. II.C.17—19) şi cu sifon de scurgere, al cărui ventil poate fi acţionat cu genunchiul (v. II.B.03), ceea ce face ca aceste lavoare să fie foarte igienice.

Lavoarul se montează pe console metalice.

Ventilul de scurgere şi sifonul sînt de $1^1/_4$".

Dimensiuni

Lungimea	690 mm
Lăţimea	490 mm
Dimensiunile bazinului	500 × 340 × 165 mm
Greutatea aproximativă	21 kg

Aceste lavoare sînt aduse din import.

II.A.06. LAVOARE DE FONTĂ PENTRU MONTARE INDIVIDUALĂ (STAS 3582-52)

Se montează în cazărmi, cămine, şcoli, clădiri industriale, grupuri de closete etc. şi în general acolo unde frecvenţa de folosire este mare şi există pericol de lovire.

Sînt emailate în interior, cu email de culoare albă, iar la exterior sînt vopsite cu vopsea de ulei.

Pe bază de înţelegere cu fabrica producătoare, lavoarele se pot emaila şi în altă culoare.

Se fabrică în două mărimi.

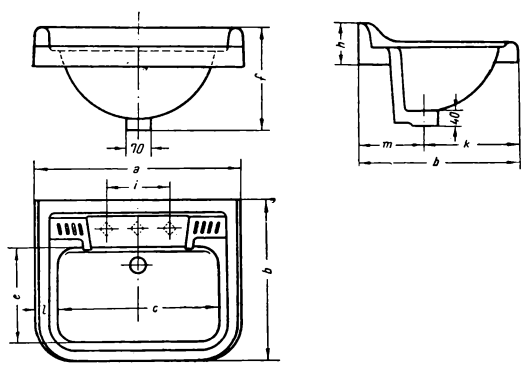
Pot fi echipate cu unul sau cu două robinete sau cu baterie.

Se sortează în două calităţi.

Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg/buc.)

Mărime	*a*	*b*	*c*	*e*	*f*	*h*	*i*	*k*	*l*	*m*	Greutate
56	560	435	435	260	280	112	170	255	68	180	18
62	620	470	480	280	290	130	200	260	70	210	20

Exemplu de notare a unui lavoar de fontă emailat, mărimea 56 : Lavoar 56 STAS 3582-52.



Indicaţii pentru montaj

1. *Fixarea obiectului.* Lavoarele se montează pe console de fontă emailate tip 35, care se fixează pe perete pe dibluri, cu şuruburi pentru lemn.

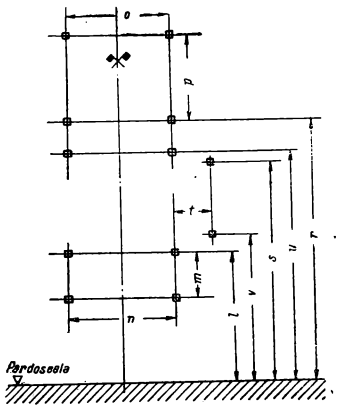
2. *Distanţe de montaj.* Ca la lavoarul de faianţă tip A (v. poz. II.A.02).

3. *Poziţia diblurilor* (v. tabela şi figura următoare).

Cote pentru diblurI (mm)

Destinaţia lavoarului	Mărimea	Lavoar			Oglinda			Portpahar		Etajeră	Portprosop
		l	*m*	*n*	*o*	*p*	*r*	*s*	*t*	*u*	*v*
Pentru adulţi	56	668	155	490	420	320	1 320	1 100	190	1 160	740
Pentru adulţi	62	668	225	550	520	420	1 320	1 100	190	1 160	740
În şcoli elementare	56	568	155	490	420	320	1 220	1 000	190	1 060	640
	62		225	550	520	420					
Grădiniţe şi cămine pentru copii de :											
5—7 ani	56	468	225	490	420	320	1 120	900	190	960	540
2—4 ani	56	318	225	490	420	320	970	750	190	810	390

4. *Materiale anexe pentru un lavoar.* Ca la lavoarul de faianță tip A, suspendarea făcîndu-se pe console de fontă emalitate tip 35 (v. poz. II.D.01).



Marcare. Fiecare lavoar este marcat pe suprafața exterioară, în relief, din turnare, cu :

— marca fabricii producătoare ;

— STAS 3582-82.

Ambalare pentru transport. În rame de lemn, protejate cu paie. În cazul transportului în vagoane C.F.R., se admite încărcarea lavoarelor fără ambalaj individual, cu condiția să se aşeze funii de paie între obiecte şi scînduri între rîndurile suprapuse.

Depozitare. În magazii închise, ferite de intemperii şi loviri.

II.A.07. LAVOARE DE FONTĂ PENTRU MONTARE ÎN SERIE (NI 121-52 M.I.M.C.M.).

Se montează în general în cazărmi, cămine şi la vestiarele clădirilor industriale.

Sînt emailate în interior cu email de culoare albă, iar la exterior sînt vopsite cu vopsea de ulei. Pe bază de înțelegere cu fabrica producătoare lavoarele se pot emaila şi în altă culoare.

Pot fi echipate cu cîte unul sau două robinete.

Se sortează în două calități : I şi II.

Dimensiuni în mm (v. figura).

Greutăți :

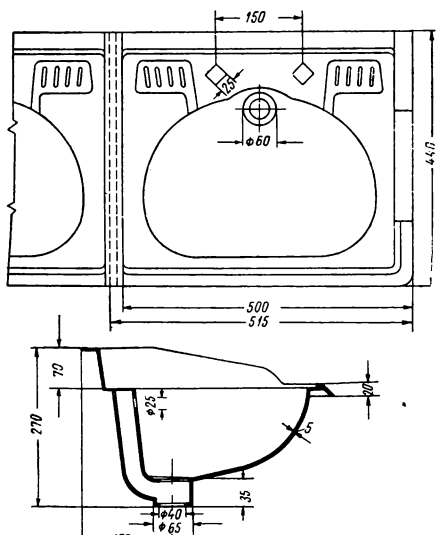
Lavoar nr. 301	13 kg/buc.
Lavoar nr. 302	12 kg/buc.
Lavoar nr. 303	13 kg/buc.

Exemplu de notare : Lavoare serie 301 NI 121-52.

Indicații pentru montaj :

1. *Fixare.* Lavoarele se montează, în general, pe console metalice. Înălțimea de montaj : ca la lavoarul pentru montare individuală.

2. *Materiale anexe pentru un lavoar.* Ca la lavoarul pentru montare individuală (poz. II.A.06).



Marcare, ambalare. Ca la lavoarul pentru montare individuală (poz. II.A.06).

II.A.08. **SPĂLĂTOARE JGHEAB**

Spălătoarele jgheab se folosesc în general în cazărmi, cămine și la vestiarele clădirilor industriale.

Sînt prefabricate din beton mozaicat și șlefuit sau din alte materiale, cum ar fi argila arsă și smălțuită sau faianța.

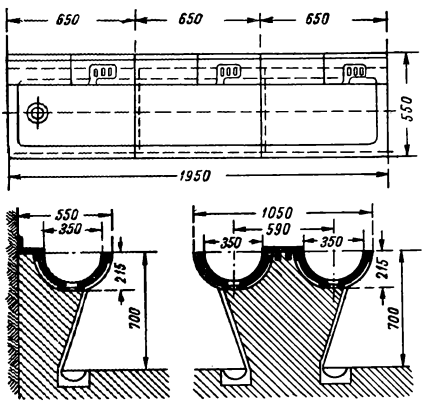
Se montează pe un soclu-picior, executat din beton, care se îmbracă cu plăci de faianță, mozaic, opaxit etc.

La partea de jos, pe pardoseală, se execută un jgheab sau o rigolă, la capătul căreia se prevede un sifon de pardoseală.

Montarea spălătoarelor jgheab se poate face în două moduri : pe pereții încăperii, pe toată lungimea utilă a lor sau cuplate cîte două, față în față ; în ultimul caz spălătoarele se pot monta în mijlocul încăperii, pe mai multe rînduri, după spațiul disponibil.

Spălătorul propriu-zis este alcătuit din următoarele elemente prefabricate :

— un element de capăt, cu orificiu pentru scurgere ;
— un element de capăt, fără orificiu pentru scurgere ;
— elemente de mijloc, atîtea cîte sînt necesare pentru obținerea spălătorului jgheab pe lungimea dorită.

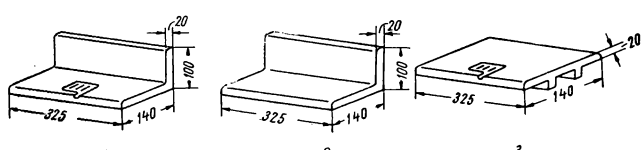


Lungimea unui element este de 650 mm.

Pentru finisare și închiderea spațiilor rămase după montarea elementelor de jgheab, se folosesc plăci confecționate din același material ca și elementele de jgheab. Aceste plăci sînt de două feluri : de colț și plate. Plăcile de colț pot fi cu loc pentru săpun (fig. 1), sau simple (fig. 2), pentru jgheaburile montate pe perete. Plăcile plate servesc pentru acoperirea spațiului dintre elementele de jgheab montate față în față (fig. 3).

Alimentarea cu apă a spălătorului jgheab se realizează cu distribuitoare, pe care se montează robinete de serviciu simple, pentru apă rece sau amestecată, sau robinete duble, pentru apă rece și caldă.

Dimensiuni (mm).



II.A.09. SPĂLĂTOARE ROTUNDE (CIRCULARE)

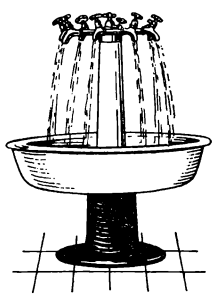
Denumirea veche : *Carola.*

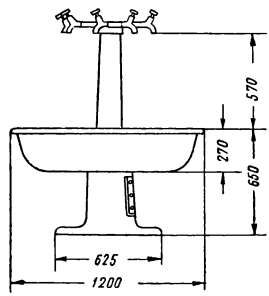
Spălătoarele rotunde se montează în vestiarele fabricilor cu număr mare de muncitori. Fiind de formă rotundă, un spălător poate fi folosit de către 6—8 persoane deodată și ocupă un spațiu mai mic decît numărul echivalent de lavoare. Permite spălarea ușoară pînă la brîu a muncitorilor.

Robinetele, așezate în centrul spălătorului (după cum se vede în figură), sînt grupate pe un cap special, care formează o baterie amestecătoare ce dă apă amestecată, la temperatura dorită, la toate robinetele. Conductele de alimentare cu apă și conducta de scurgere se găsesc

în piciorul spălătorului; piciorul este prevăzut cu o ușiță, care permite accesul la robinetele de reglaj și la sifonul cuvetei.

Se fabrică din fontă emailată, sau din beton mozaicat.



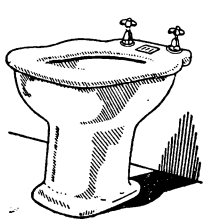


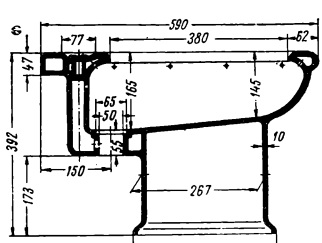
Este igienic, se menține foarte curat, are jeturi de apă continue, iar apa uzată se scurge la canal pe măsura curgerii din robinete.

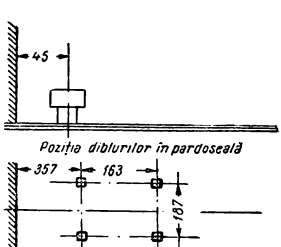
Dimensiuni, în mm (v. fig.).

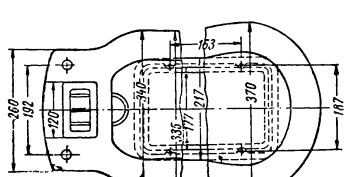
II.A.10. BIDEURI DE FAIANȚĂ, TIP A (STAS 2422-55)

Se montează în locuințe, hoteluri, cămine de fete, în întreprinderile industriale în care lucrează mai mult de 300 femei etc.









Este prevăzut cu două robinete, pentru apă caldă şi rece.
După aspect şi proprietăţi fizice, bideurile se sortează în trei calităţi.

Dimensiuni, în mm (v. fig.)

Greutatea aproximativă a vasului: 20 kg.

Indicaţii pentru montaj:

1. *Distanţe de montaj* (minime), v. fig. jos stînga, pag. 117.
2. *Materiale anexe pentru un bideu*

Denumirea materialului	Unitatea de măsură	Cantităţi	Poziţia
Robinete speciale de $^1/_2$", de alamă nichelate . .	buc.	2	II.C.54
Sifon cu ventil şi dop	,,	1	II.B.04
Şurub portlanţ	,,	1	II.D.51
Lanţ nichelat	m	0,30	II.D.11
Rozetă bombată nichelată pentru scurgere	buc.	1	IX.19
Rozete plate pentru conductele de apă	,,	2	—
Şuruburi pentru lemn, nichelate, de 60/6 mm . .	,,	4	IX.24.04
Dibluri de lemn	,,	4	IX.16

Marcare. Fiecare bideu trebuie să fie marcat pe una din părţile nevăzute, sub smalţ, cu:

— emblema fabricii producătoare;
— anul fabricaţiei;
— STAS 2422-55.

De asemenea trebuie să aibă marcat pe una din părţile care rămîne nesmălţuită, cu cerneală sau cu vopsea rezistentă la apă, calitatea bideului: I, II sau III.

Ambalare pentru transport şi depozitare. Ca la lavoarele de faianţă (poz. II.A.02).

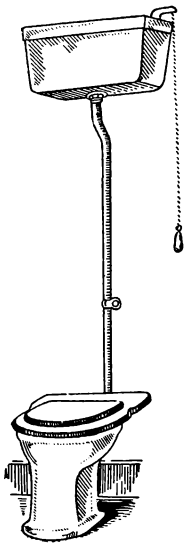
II.A.11. VASE DE FAIANŢĂ PENTRU CLOSETE (STAS 2066-54)

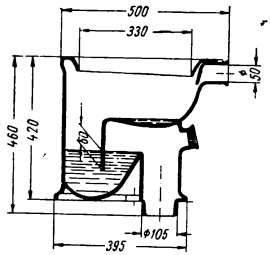
Closetul de faianţă este indicat în clădirile de locuit, social-culturale şi administrative, precum şi la grupurile de closete publice.

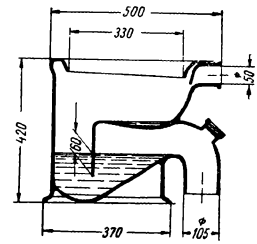
Este comod la folosire şi necesită o întreţinere uşoară.

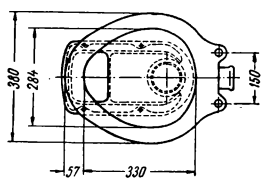
După poziţia sifonului de scurgere, vasele de closet sînt de patru tipuri, existînd astfel posibilitatea montării lor în mai multe variante faţă de coloana de scurgere.

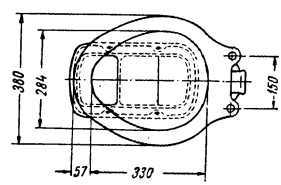
După aspectul lor exterior, vasele de faianţă pentru closete se sortează în trei calităţi.





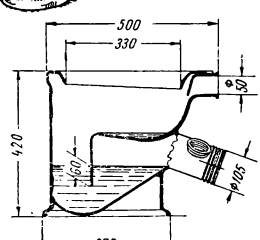


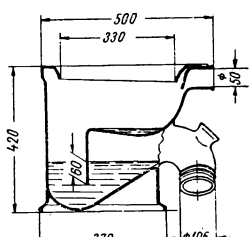


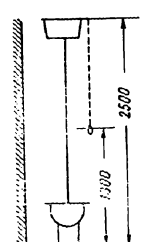


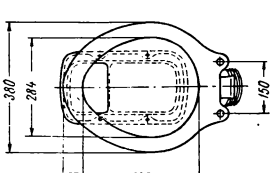
Tip A. Cu tubul de scurgere în interiorul vasului

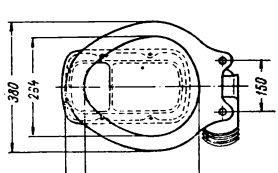
Tip B. Cu tubul de scurgere în exteriorul vasului, vertical

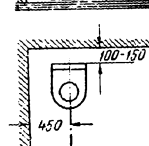












Tip C. Cu tubul de scurgere în exteriorul vasului, la spate, avînd axa în planul vertical de simetrie și înclinată față de orizontală cu 20°

Tip D. Cu tubul de scurgere în exteriorul vasului, la spate, făcînd un cot de 90° și avînd ramura de scurgere la 45° față de planul orizontal, la dreapta (Dd) sau la stînga (Ds)

Se montează cu rezervor şi ţeavă de spălare şi cu ramă de lemn, cu sau fără capac.

Dimensiuni, în mm (v. fig. pag. 119).

Greutatea aproximativă a unui vas, 13 kg

Indicaţii pentru montaj:

1. *Distanţe de montaj*, v. fig. jos dreapta, pag. 119.
2. *Materiale anexe necesare pentru un closet*

Denumirea materialului	Unitatea de măsură	Cantităţi	Poziţia
Rezervor de spălare, de fontă, complet	buc.	1	II.D.02
Ţeavă de spălare executată din ţeavă de plumb de scurgere cu diametrul de 30/34 mm	„	1	II.D.04
sau din ţeavă de oţel zincată, de $1^1/_4$" . . .	„	1	II.D.05
Trăgător de fontă emaiat, cu fixator nichelat, sau.	„	1	II.D.09
Miner de porţelan sau de lemn	„	1	II.D.10
Lanţ nichelat	m	1,10	II.D.11
Ramă de lemn, simplă sau cu capac	buc	1	II.D.13
Ţeavă de plumb de scurgere, cu diametrul de 100/105 mm	m	0,15	VI.A6.00
Şuruburi pentru lemn de 60/6 mm pentru fixarea vasului	buc	4	IX.24
Şuruburi pentru lemn de 15/3 mm pentru fixarea puferelor . . .	„	3	IX.24.04
Şuruburi pentru scaun .	„	2	II.D.16
Cîrlige pentru montarea rezervorului de spălare .	„	2	II.D.07
Pufere de cauciuc. . . .	„	3	II.D.17
Brăţară de protecţie pentru ţeava de spălare	„	1	II.D.18
Manşetă de cauciuc . .	„	1	II.D.17
Sîrmă galvanizată de 0,5—0,7 mm	m	1,00	—
Şuruburi pentru lemn de 40/4 mm cu cap nichelat, pentru trăgător sau fixator	buc	2	IX.24.04

Marcare. Fiecare vas pentru closet se marchează pe una din feţele nevăzute, sub smalţ, cu:

— emblema fabricii producătoare;
— anul de fabricaţie;
— STAS 2066-54.

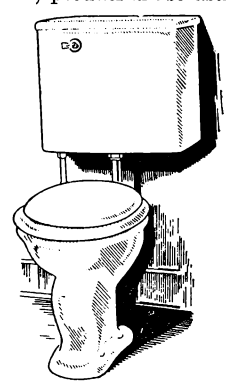
De asemenea trebuie să aibă marcat pe una din părțile care rămîn nesmălțuite, cu cerneală sau cu vopsea rezistentă la apă, calitatea vasului : I, II sau III.

Ambalare și depozitare. Ca la lavoarele de faianță (poz. II.A.02).

II.A.12. CLOSETE CU REZERVORUL MONTAT JOS

La aceste closete vasul este de o construcție specială, spălarea avînd loc datorită efectului de dezamorsare a sifonului vasului și nu datorită căderii apei din rezervorul de spălare.

Stuțul de racordare a vasului de closet la conducta de canalizare are un diametru mai mic decît sifonul vasului, producîndu-se astfel o gîtuire, care face ca la începutul spălării să se formeze un dop de apă. Prin deplasarea acestui dop se produce rarefierea aerului în bolta sifonului și astfel sifonul se dezamorsează, avînd ca urmare golirea conținutului vasului.



Vasul acestor closete se numește *vas cu absorbție.*

Rezervorul de spălare are o capacitate de 24 litri și se montează jos, la spatele vasului. Spălarea se declanșează prin acționarea cu mîna a unei manete, montată pe rezervor.

Atît vasul, cît și rezervorul de spălare sînt executate din gresie. Rama de lemn și capacul se îmbracă cu celuloid, iar armăturile sînt nichelate. Se execută în diferite culori, în general în culoarea albă.

La noi în țară aceste tipuri de closet se aduc din import.

II.A.13. VASE DE CLOSET DE FONTĂ (STAS 4185-56)

Se folosește în școli, cămine, întreprinderi industriale și în general acolo unde frecvența de utilizare este mare, fiind rezistent la loviri.

Este alcătuit din două piese principale (partea superioară și cea inferioară), care se toarnă separat, avînd în vedere forma complicată a vasului. Asamblarea celor două piese principale se face de către uzina producătoare, etanșarea lor asigurîndu-se cu chit.

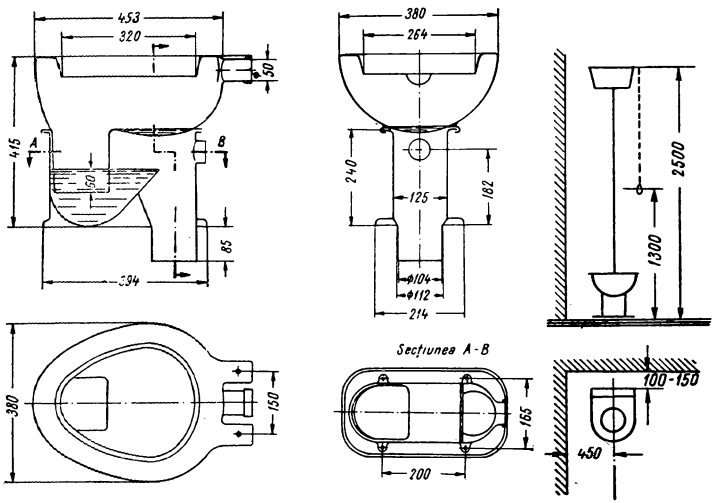
Partea superioară a vasului este prevăzută cu un orificiu cu capac pentru vizitare, capacul etanșîndu-se de corp cu garnitură de etanșare.

Vasul are interiorul acoperit cu un strat de email alb, iar exteriorul vopsit cu vopsea de ulei (grund).

Se sortează în două calități.

Se montează cu rezervor şi ţeavă de spălare şi cu ramă de lemn pentru closete, cu sau fără capac.

Dimensiuni, în mm (v. fig.).



Greutatea (informativ) : 21,300 kg.

Exemplu de notare : Vas de closet de fontă.

Indicaţii pentru montaj:

1. *Distanţe de montaj*, v. fig. din dreapta
2. *Materiale anexe pentru un closet.*

Ca la closetul de faianţă (poz. II.A.11).

Marcare. În relief, din turnare, pe suprafaţa exterioară a corpului, cu :
— emblema fabricii producătoare ;
— STAS 4185-56.

Ambalare. Vasele de closet de fontă se ambalează în paie şi se leagă cu sîrmă.

Cînd se transportă în vagoane C.F.R., se pot încărca fără ambalaj individual, aşezîndu-se funii de paie între vase şi scînduri între rîndurile suprapuse.

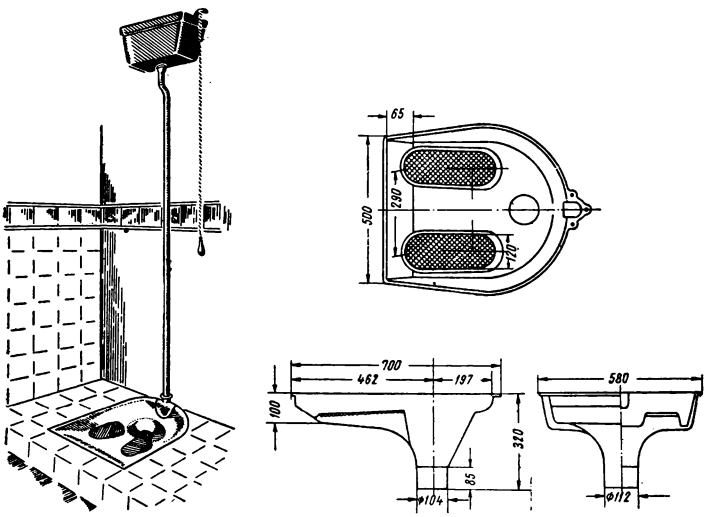
Toate piesele anexe se ambalează separat, în lăzi de lemn.

Depozitare. În magazii acoperite, ferite de intemperii şi loviri.

II.A.14. CLOSETE CU TĂLPI (STAS 2879-53)

Denumirea veche : *Closet turcesc.*

Se montează în special acolo unde frecvența de folosire este foarte mare, de exemplu în gări, la closete publice, cazărmi etc., întrucît este rezistent la loviri, utilizarea lui este igienică, iar întreținerea ușoară, putînd fi spălat cu jetul de apă al unui furtun.



Este prevăzut cu racord pentru spălarea cu apă a vasului.

La aceste closete sifonul este o piesă separată, care se montează sub planșeul pe care este așezat vasul de closet, sau direct pe pămînt, atunci cînd vasul se montează la parterul fără subsol.

Vasul de closet cu tălpi este acoperit în interior cu un strat de email, iar la exterior este vopsit cu lac de bitum.

Se montează cu rezervor și țeavă de spălare.

Dimensiuni, în mm (v. fig.)

Exemplu de notare : Closet de fontă cu tălpi STAS 2879-53

Indicații pentru montaj :

1. *Distanțe și cote de montaj.*

Înălțimea de la pardoseala finită pînă la fața superioară a vasului :

— pentru closet îngropat . . . . . 20 mm
— pentru closet ridicat . . . . . 120 mm

Înălțimea de la pardoseala finită pînă la fața superioară a rezervorului de spălare : 2 300 mm.

Distanța de la axa closetului pînă la peretele lateral, minimum 450 mm.

2. *Materiale anexe pentru un closet cu tălpi*

Denumirea materialului	Unitatea de măsură	Cantități	Poziția
Rezervor de spălare de fontă, complet	buc.	1	II.D.02
Țeavă de spălare executată din :			
— țeavă de plumb de 30/34 mm, sau	m	2,50	II.D.04
— țeavă zincată de $1^1/_4$"	m	2,50	II.D.05
Sifon de fontă emailată	buc.	1	II.B.05-06
Trăgător de fontă emailat cu fixator, sau.	„	1	II.D.09
Mîner de porțelan sau de lemn . . .	„	1	II.D.10
Lanț	m	1,00	II.D.11
Cîrlige pentru montarea rezervorului de spălare	buc.	2	II.D.07

Marcare. Fiecare closet cu tălpi este marcat, în relief, din turnare, cu :
— emblema fabricii producătoare ;
— STAS 2879-53.

Ambalare. În paie, legate cu sîrmă.

Cînd se transportă în vagoane C.F.R., se pot încărca fără ambalaj individual, punîndu-se însă funii de paie între obiecte și scînduri între rîndurile suprapuse.

Piesele anexe se ambalează separat, în lăzi de lemn.

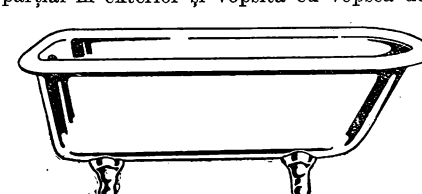
Depozitare. În locuri ferite de intemperii și de loviri.

II.A.15. BĂI OBIȘNUITĂ (STAS 2757-51)

Se folosesc în clădiri de locuit, hoteluri, cămine, clădiri industriale, la băi publice etc.

Are o formă ovală.

Este fabricată din fontă, fiind acoperită cu un strat de email alb în interior și parțial în exterior și vopsită cu vopsea de ulei (grund) pe



suprafețele exterioare neemailate. Cu acordul fabricii producătoare băile pot fi emailate și în altă culoare.

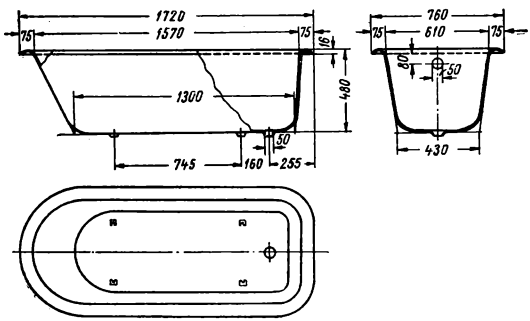
Este prevăzută cu orificii pentru ventil de scurgere și pentru preaplin.

Se fabrică într-o singură mărime.

Se montează pe patru picioare de fontă (II.D.24) prinse cu scoabe (II.D.25).

După aspectul exterior, se sortează în două calități : I și II.

Dimensiuni, în mm (v. fig.)



Capacitatea pînă la preaplin : 205 l.

Greutatea (informativ) : fără picioare 111 kg, cu picioare 115 kg.

Exemplu de notare : Baie obișnuită STAS 2757-51.

Indicații pentru montaj :

1. *Cote de montaj.* Înălțimea de la pardoseală pînă la bateria de perete sau pînă la robinetele îngropate va fi egală cu înălțimea băii, plus 10—20 cm.

Distanța între axele a două robinete îngropate va fi de minimum 20 cm.

2. *Materiale anexe pentru montarea unei băi.*

Denumirea materialului	Unitatea de măsură	Cantități	Poziția	Denumirea materialului	Unitatea de măsură	Cantități	Poziția
Picioare de fontă, mari sau mici . .	buc.	4	II.D.24	Ventil de scurgere cu dop	buc.	1	II.B.12
Scoabe pentru picioare	„	4	II.D.25	Lanț nichelat . .	m	0,60	II.D.11
Șuruburi de fixare.	„	4		Preaplin cu rozetă	buc	1	II.B.12
				Țeavă de plumb de scurgere de 30/34 mm . . .	m	0,80	VI.A6.00

Marcare. Băile se marchează pe suprafața exterioară a corpului, în relief, din turnare, cu :

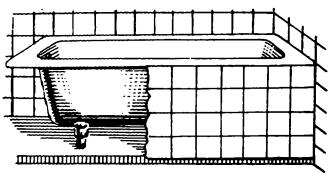
— emblema fabricii producătoare ;

— STAS 2757-51.

Ambalare. Fiecare baie se ambalează în rame de lemn, protejîndu-se cu paie.

Picioarele băilor, precum și toate piesele se ambalează separat, în lăzi de lemn.

II.A.16. **BĂI PENTRU ÎNZIDIT** (STAS 2757-51)

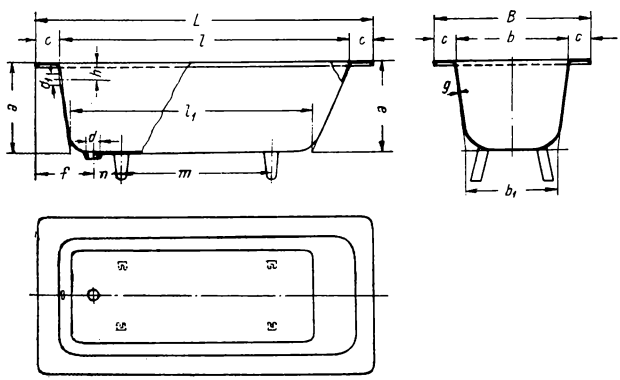


Se montează în aceleași categorii de clădiri ca și băile obișnuite, de care se deosebesc numai prin forma lor dreptunghiulară și prin dimensiuni.

Se montează, ca și baia obișnuită, pe patru picioare de fontă și se înzidește, îmbrăcîndu-se cu plăci de faianță.

Se fabrică în două mărimi.

După aspectul lor exterior, băile se sortează în două calități: I și II.



Dimensiuni (mm), **capacități, greutăți**

Lungimea nominală	L	B	l	b	l_1	b_1	a	c	f	m	n
1 700	1 680	795	1 488	595	1 228	462	461	100	287	750	145
1 800	1 760	810	1 560	610	1 250	500	510	100	305	835	85

Lungimea nominală	h	d	d_1	g	i		Capacitatea pînă la preaplin l	Greutatea, kg	
					picior mare	picior mic		fără picioare	cu picioare
1 700	73	50	50	4—5,5	154	144	220	116	120
1 800	90	50	50	4—5,5	154	144	260	118	122

Exemplu de notare a unei băi pentru înzidit, cu lungimea nominală de 1 700 mm: Baie pentru înzidit 1 700 STAS 2757-51.

Indicații pentru montaj:

1. *Cote de montaj.* Înălțimea băii, de la pardoseală pînă la fața superioară a băii, va fi egală cu înălțimea unui număr întreg de plăci de faianță (STAS 233-49), existente pe șantier, plus grosimea buzei cadei.

Înălțimea de la pardoseală pînă la bateria de perete sau pînă la robinetele îngropate va fi egală cu înălțimea băii, plus 10—20 cm.

2. *Materiale anexe pentru montarea unei băi.* Ca la baia obișnuită (II.A.15).

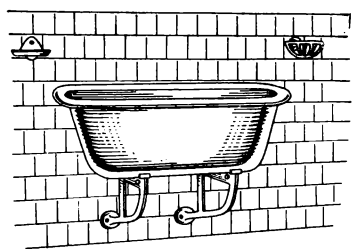
Marcare, ambalare. Ca la baia obișnuită (II.A.15).

II.A.17. BĂI PENTRU COPII (STAS 2757-51)

Se montează în creșe, spitale, maternități etc.

Este similară cu baia obișnuită, dar de dimensiuni mai mici.

Este acoperită cu email alb în interior și parțial pe suprafețele exterioare și vopsită cu vopsea de ulei (grund) pe restul suprafețelor exterioare.



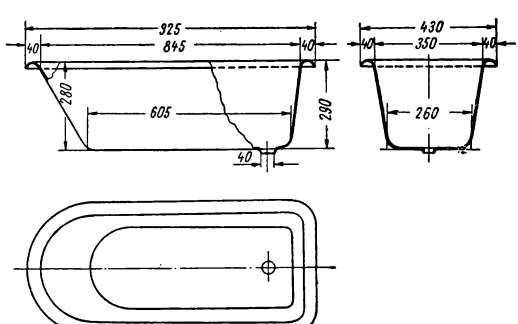
Este prevăzută numai cu orificiu pentru ventil de scurgere ; preaplin nu se montează la aceste băi.

Se fabrică într-o singură mărime.

Se montează pe console fixate pe perete sau pe picioare confecționate din oțel profilat sau din țevi de oțel, grunduite și vopsite cu vopsea de ulei.

După aspectul lor exterior, băile pentru copii se sortează în două calități : I și II.

Dimensiuni, în mm (v. fig.).



Greutatea (informativ) : 23 kg.

Capacitatea, pînă la preaplin : 75 l.

Exemplu de notare : Baie pentru copii STAS 2757-51.

Indicații pentru montaj

1. *Cote de montaj.* Distanța de la pardoseală pînă la fața superioară a băii, 100 cm ; distanța între axele a două băi, minimum 100 cm ; distanța de la axa băii pînă la peretele lateral, minimum 85 cm.

2. *Materiale anexe pentru montarea unei băi.*

Denumirea materialului	Unitatea de măsură	Cantităţi	Poziţia	Denumirea materialului	Unitatea de măsură	Cantităţi	Poziţia
Ventil de scurgere cu dop	buc.	1	II.B.12	Suport metalic, sau Console speciale de fontă emailate .	buc.	1 2	— —
Lanţ	m	0,30	II.D.11				

Marcare şi ambalare. Ca la baia obişnuită (II.A.15).

II.A.18. **BĂI PENTRU SPAŢIU MIC**

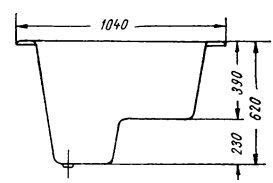
Aceste căzi de baie se montează în camerele mici de baie, în care nu au loc căzi normale, dînd astfel posibilitatea să se realizeze economie de spaţiu.

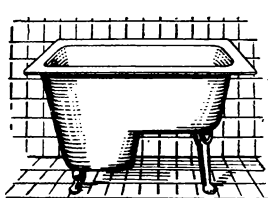
Dimensiuni, în mm (v. fig.)

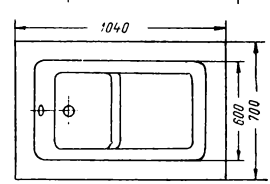
Se fabrică din fontă, cu interiorul emailat şi exteriorul vopsit (grund).

Sînt prevăzute cu găuri pentru ventil de scurgere şi pentru preaplin.

Se pot monta pe picioare şi lăsa neînzidite, dar în majoritatea cazurilor se montează pe soclu de cărămidă şi se îmbracă cu faianţă, opaxit sau mozaic.

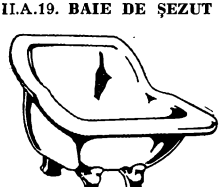






Necesită aceleaşi materiale anexe pentru montaj, ca şi celelalte căzi de baie.

II.A.19. **BAIE DE ŞEZUT**



Se montează în spitale, dispensare, clinici, sanatorii, băi publice etc., fiind folosită pentru tratamente medicale.

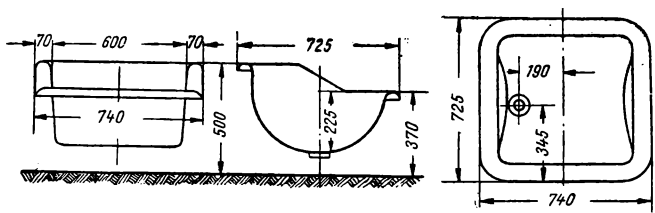
Se execută din fontă şi se acoperă în interior şi parţial la exterior cu un strat de email alb, iar suprafeţele neemailate de la exterior sînt vopsite cu vopsea de ulei (grund).

Are o formă pătrată, cu spatele mai înalt decît celelalte părți. Se montează pe patru picioare.

Este prevăzută cu orificii pentru ventil de scurgere și pentru preaplin.

Greutatea aproximativă 45 kg.

Dimensiuni, în mm (v. fig.)



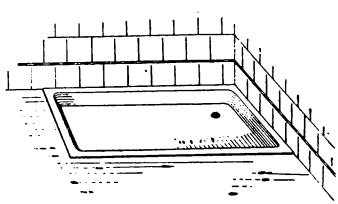
II.A.20. CĂZI PENTRU DUȘ

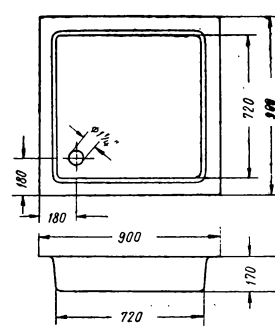
Se montează sub duș, la dușurile fără cadă de baie, servind la colectarea apei uzate rezultate de la dușul respectiv, pentru ca aceasta să nu se răspîndească pe pardoseală.

Se fabrică din fontă, cu interiorul emailat și exteriorul vopsit (grund).

Este prevăzută cu gură pentru ventil de scurgere.

Dimensiuni, în mm (v. fig.)





Greutatea aproximativă : 50 kg.

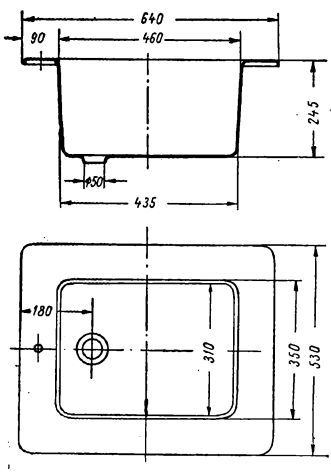
Se montează îngropată în pardoseală, sau deasupra pardoselii și se îmbracă cu faianță, opaxit, mozaic.

II.A.21. BĂI DE FONTĂ PENTRU PICIOARE (STAS 5643-57)

Denumirea veche : *Băiță pentru picioare*

Se montează în serie în cămine și cazărmi, servind pentru spălatul picioarelor.

Se execută din fontă, Fc STAS 568-57, cu suprafața interioară emailată în alb și cu exteriorul vopsit cu vopsea de ulei (grund).



Dimensiuni, mm (v. fig.)

Greutatea (informativ) : circa 24 kg

Exemplu de notare : Baie pentru picioare, STAS 5643-47

Indicații pentru montaj :

1. *Fixare.* Băile pentru picioare se înzidesc, individuale sau în serie, și se îmbracă în exterior cu faianță, mozaic sau opaxit.

2. *Distanțe de montaj.* Distanța între axele a două băițe va fi de minimum 70 cm.

3. *Materiale anexe pentru montarea unei băi pentru picioare* (v. tabela).

Marcare. Fiecare baie pentru picioare se marchează în relief, din turnare, cu :

— emblema fabricii producătoare ;

— STAS 5643-57.

Ambalare. În rame de lemn aplicate pe bordura emailată, protejate cu paie și legate cu sîrmă.

Denumirea materialului	Unitatea de măsură	Cantități	Poziția	Denumirea materialului	Unitatea de măsură	Cantități	Poziția
Ventil nichelat cu dop	buc.	1	II.B.12	Șurub portlanț . .	buc.	1	II.D.51
Lanț nichelat. . .	m	0,30	II.D.11	Oțel profilat . . .	kg	1,300	—

II.A.22. **PISOARE DE FAIANȚĂ TIP A** (STAS 2383-55)

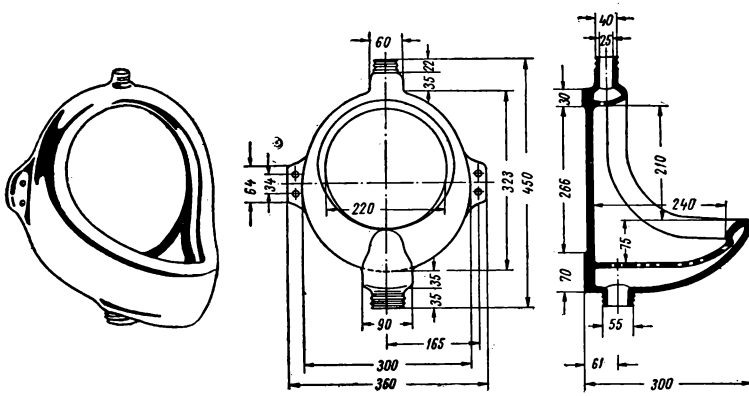
Se montează la grupurile sanitare din clădirile administrative, social-culturale, industriale, hoteluri, la closete publice etc.

În general se montează mai multe pisoare în serie.

Fiecare pisoar este prevăzut cu spălare și scurgere individuală, ceea ce asigură menținerea vasului în stare curată și igiena încăperii în care se montează.

După defectele fizice de fabricație, aceste pisoare se sortează în trei calități : I, II sau III.

Dimensiuni, în mm (v. fig.).



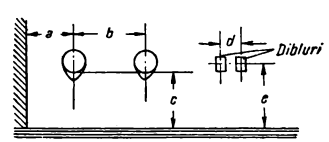
Greutatea aproximativă a vasului : 9 kg.

Exemplu de notare a unui pisoar tip A, calitatea II : Pisoar A — II STAS 2383-55.

Indicații pentru montaj

1. *Distanțe de montaj*

Distanța, în cm	Obiect		Dibluri		
	a	*b*	*c*	*d*	*e*
Pentru adulți . . .	35	70	65	33	73
Pentru școli elementare	35	70	50	33	58



2. *Materiale anexe pentru un pisoar*

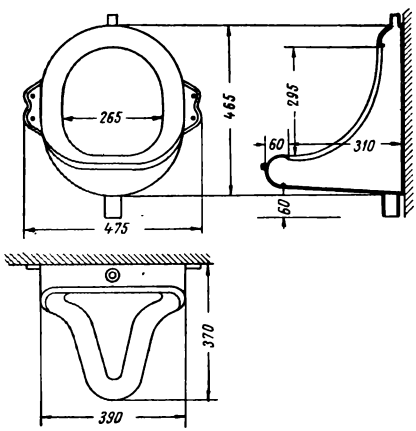
Denumirea materialului	Unitatea de măsură	Cantități	Poziția	Denumirea materialului	Unitatea de măsură	Cantități	Poziția
Robinet de reglaj de $^3/_8''$, nichelat cu tijă, cheie și capac	buc.	1	II.C.48	Rozetă bombată, nichelată	buc.	1	IX.19
Sifon cu etaj, nichelat	„	1	II.B.07	Șuruburi pentru lemn cu cap nichelat, de 60/6 mm pentru fixarea vasului	„	4	IX.24.04

Marcare. Fiecare pisoar se marchează pe una din părțile care rămîne nevăzută, sub smalț, cu :

— emblema fabricii producătoare ;
— anul fabricației ;
— STAS 2383-55.

De asemenea, pe una din părțile nesmălțuite se marchează cu cerneală sau vopsea rezistentă la apă, calitatea pisoarului : I, II sau III.

Ambalare pentru transport și depozitare. Ca la lavoarele de faianță (v. II.A.02).



II.A.23. **PISOARE DE FONTĂ**

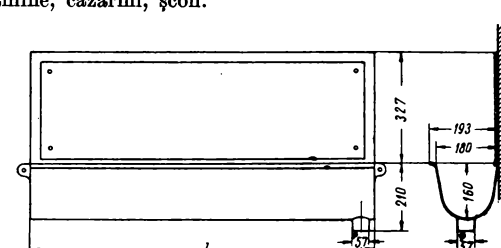
Sînt asemănătoare cu pisoarele de faianță, însă executate din fontă, în interior emailate alb, la exterior vopsit cu grund.

Se montează în același mod ca la pisoarele de faianță, folosindu-se aceleași materiale anexe.

Dimensiuni, în mm (v. fig.).

II.A.24. **PISOARE JGHEAB**

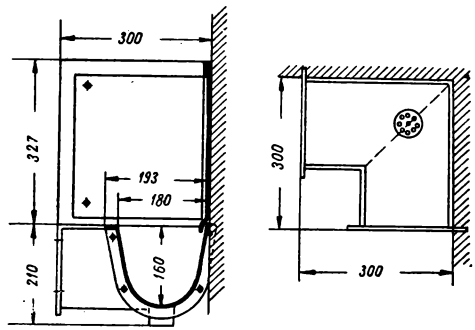
Pisoarele jgheab se fabrică din fontă, cu interiorul emailat și exteriorul vopsit cu grund. Se montează pe perete la grupurile de closete, mai ales în cămine, cazărmi, școli.



1

Se compun din două piese : jgheabul propriu-zis, și spătarul (fig. 1). Pisoarul se poate monta și pe doi pereți alăturați (colț), cu intercalarea

piesei speciale de colț (fig. 2). Scurgerea, în cazul jgheabului drept se face pe la unul din capete, unde este lăsat ştuțul special pentru aceasta. În



2

cazul pisoarului de colț, scurgerea se face prin piesa de colț, care este prevăzută cu ştuțul necesar.

Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg)

	Pisoar de colț		Pisoar drept				
Lungimea *l*	300	500	750	1 000	1 250	1 500	2 000
Greutatea jgheabului	6,0	8,5	10,3	14,0	19,0	21,0	30,0
Greutatea spătarului	5,0	5,2	8,0	12,0	14,5	19,0	24,0

II.A.25. **PISOARE CU COMPARTIMENTE (STATIVE)**

Aceste pisoare se montează grupate în serie, la pisoarele publice, restaurante, cinematografe, teatre, şcoli, clădiri administrative şi industriale.

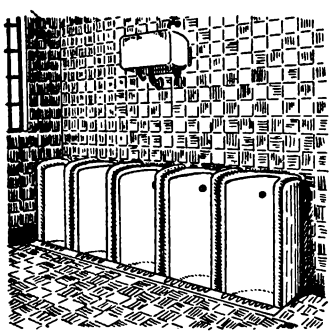
Se fabrică din faianță sau gresie, în diferite forme (tipuri).

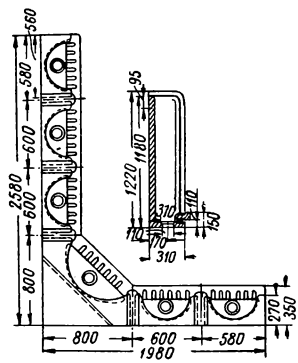
Spălarea lor se face periodic, automată, cu ajutorul unui rezervor executat din faianță sau gresie; în rezervor se găseşte dispozitivul de descărcare automată, care se reglează astfel ca spălarea să aibă loc din minut în minut sau la alt interval, depinzînd de debitul de alimentare.

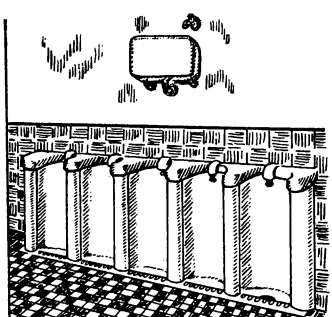
Principiul dispozitivului de descărcare automată este următorul:

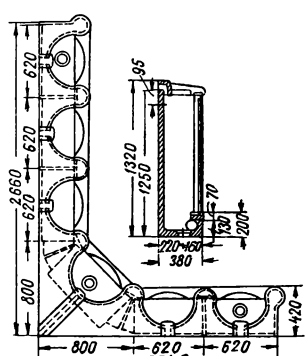
Sifonul dublu care se găseşte în rezervor, înlocuind clopotul de la rezervoarele obişnuite de closet, descarcă apa cînd s-a amorsat. Pentru alimentarea cu apă a rezervorului se montează un robinet de serviciu simplu deasupra rezervorului; după cum este deschis acest robinet, rezultă timpul în care se umple rezervorul (pînă cînd nivelul apei a ajuns la punctul de amorsare a sifonului), acest timp fiind intervalul la care se face spălarea (descărcarea).

Pentru a se da posibilitatea de a se monta grupuri de mai multe celule de pisoare, pe unul sau mai mulți pereți din aceeași încăpere, celulele se fabrică în următoarele modele : celule de margine dreapta, celule de margine stînga, de mijloc și de colț. Legarea la canal a celulelor are loc prin sifoane speciale sau prin rigolă sifonată, după modelul celulelor.









Aceste pisoare se mențin foarte curate, fiind foarte recomandabile pentru clădiri publice cu mare afluență.

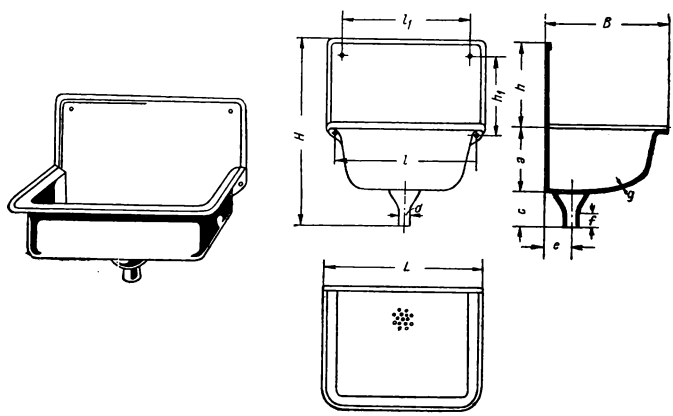
Celule de pisoare se aduc din import.

Se montează în bucătării, spălătorii, garaje, pe culoare, la grupurile sanitare etc., servind pentru luat apă și pentru vărsarea la canal a apelor uzate rezultate de la spălatul pardoselilor, rufelor sau de la alte întrebuințări.

Se fabrică cu spatele înalt și prevăzute cu sită de scurgere, turnată odată cu corpul chiuvetelor; interiorul lor este emailat în culoare albă, iar exteriorul vopsit (grund).

Cu acordul fabricii producătoare, chiuvetele pot fi emailate și în altă culoare.

Chiuvetele se sortează, după aspectul exterior, în două calități.



Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg/buc.)

Lungimea nominală	L	H	h	B	a	h_1	l	l_1	c	e	f	g	d	Greutatea (informativă)
400	405	475	215	310	170	170	362	325	90	65	40	3,5—5	50	12
500	485	475	215	360	170	170	435	395	90	65	40	3,5—5	50	14
600	600	475	215	400	170	170	550	500	90	65	40	3,5—5	50	17

Exemplu de notare: Chiuvetă dreptunghiulară de fontă 500 STAS 2758-51.

Indicații pentru montaj

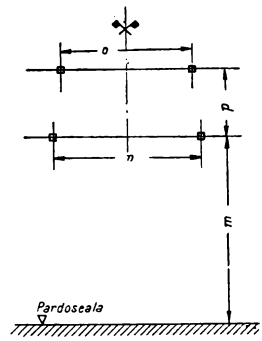
1. *Fixare, cote de montaj.* Se fixează la perete prin dibluri și șuruburi pentru lemn.

Distanța de la pardoseala finită pînă la:

— fața superioară a chiuvetei . . . . . 800 mm
— robinetul de serviciu . . . . . .1 150 mm

2. *Poziția diblurilor*

Mărimea	m	n	o	p
400	770	362	325	170
500	770	435	395	170
600	770	550	500	170



3. *Materiale anexe pentru o chiuvetă*

Denumirea materialului	Unitatea de măsură	Cantități	Poziția	Denumirea materialului	Unitatea de măsură	Cantități	Poziția
Sifon de plumb de 50 mm diametru	buc.	1	II.B 08	Dibluri de lemn	buc.	4	IX.16
Rozetă pentru scurgere	,,	1	IX.19	Șuruburi pentru lemn de 60 × 6	,,	4	IX.24.04

Marcare. Fiecare chiuvetă este marcată pe corp, în relief, din turnare cu :

— emblema fabricii producătoare ;
— STAS 2758-51.

Ambalare. Chiuvetele se ambalează în paie, legate cu sîrmă. În vagoane C.F.R. se pot încărca fără ambalaj individual, punîndu-se funii de paie între chiuvete și scînduri între rîndurile suprapuse.

Depozitare. În magazii, ferite de intemperii și loviri.

II.A.27. **CHIUVETE DE COLȚ** (STAS 2758-51)

Se folosesc atunci cînd spațiul din încăperea respectivă nu permite montarea unei chiuvete dreptunghiulare, de exemplu pe culoare, în oficiile bufetelor, cofetăriilor etc.

Sînt fabricate în același mod ca și chiuvetele dreptunghiulare, într-o singură mărime.

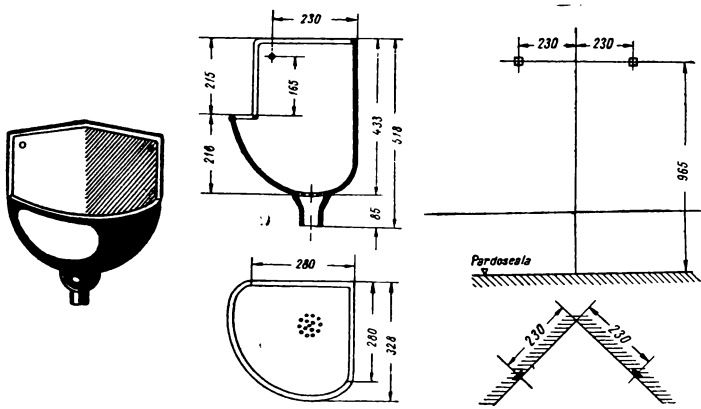
Dimensiuni, în mm : (v. fig.).

Greutatea (informativ) : 13 kg/buc.

Exemplu de notare : Chiuvetă de colț de fontă STAS 2758-51

Indicații pentru montaj

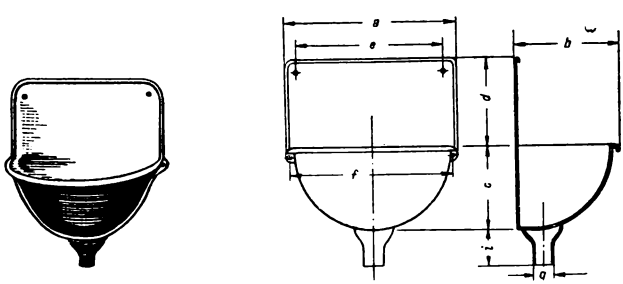
1. *Fixare, cote de montaj.* Ca la chiuveta dreptunghiulară (II.A.26)
2. *Poziția diblurilor* (v. fig.)
3. *Materiale anexe pentru montarea unei chiuvete.* Ca la chiuveta dreptunghiulară (II.A.26).



Marcare, ambalare și depozitare. Ca la chiuveta dreptunghiulară (II.A.26).

II.A.28. **CHIUVETE SEMIROTUNDE**

Se montează în bucătării, lîngă spălătorul dublu, în oficii, în sălile de cazane și în general acolo unde este necesar un punct de luat apă.



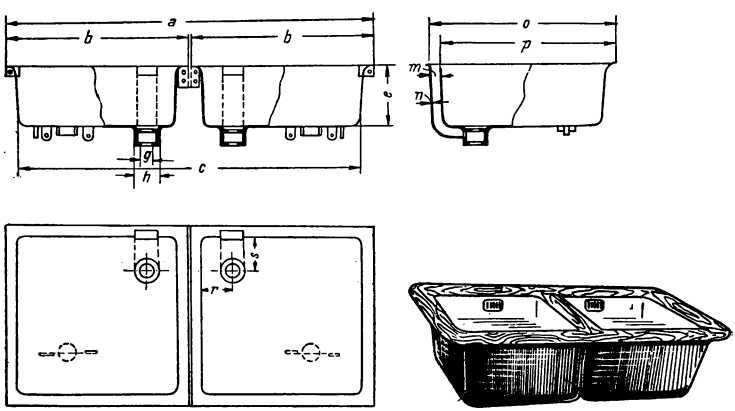
În interior sînt emailate, iar la exterior vopsite cu grund.
Se fabrică în patru mărimi.

Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg/buc.)

Mărimea	*a*	*b*	*c*	*d*	*e*	*f*	*g*	*i*	Greutatea
I	380	235	215	210	300	340	50	95	7,50
II	425	245	205	230	345	385	50	95	8,75
III	445	250	230	225	355	395	50	95	10,00
IV	500	310	250	235	400	440	50	95	13,30

II.A.29. **SPĂLĂTOARE DUBLE PENTRU VASE** (STAS 2759-51)

Spălătorul dublu se utilizează în bucătăriile mici și mijlocii. Este alcătuit din două compartimente, unul pentru apă caldă și celălalt pentru apă rece, iar deasupra este prevăzut cu ramă de lemn de fag. Spălătorul este emailat în interior cu email de culoare albă și vopsit (grund) la exterior. Picioarele pentru spălătoare sînt vopsite la exterior (grund).



Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg)

Lungimea nominală	*a*	*b*	*c*	*e*	*g*	*h*	*m*	*n*	*o*	*p*	*r*	*s*	Greutatea
80	791	395	700	195	42	70	4	30	490	425	100	118	30
90	835	417	755	170	42	70	4	30	495	425	105	120	33
110	1 045	522	960	170	42	70	4,5	34	522	458	118	128	43

Exemplu de notare: Spălător pentru vase 90 STAS 2759-51.

Indicații pentru montaj

1. *Cote de montaj.* Înălțimea de la pardoseala finită pînă la fața superioară a spălătorului, 80 cm.

Idem, pînă la robinet sau baterie, 105 cm.

2. *Montare.* Spălătoarele duble se fixează cu spatele la perete, prin șuruburi cu cap nichelat și dibluri, iar partea din față se sprijină pe două picioare de fontă. Se pot monta și pe console de fontă, ca lavoarele.

3. *Materiale anexe pentru un spălător dublu*

Denumirea materialului	Unitatea de măsură	Cantități	Poziția	Denumirea materialului	Unitatea de măsură	Cantități	Poziția
Rame de lemn de fag	buc.	1	—	Șuruburi portlanț, nichelate	buc.	2	II.D.51
Grătare de lemn de fag	„	1	II.D.59	Lanț nichelat . .	m	0,60	II.D.11
Sifon de plumb de 50 mm diametru	„	1	II.B.08	Rozetă bombată de scurgere . . .	buc.	1	IX.19
Țeavă de plumb de 50/54 mm diametru	m	0,60	VI.A6.00	Picioare de fontă (sau console) . .	„	2	II.D.57
Ventile de scurgere de 1 $^1/_4$″, cu dop	buc.	2	II.B.11	Șuruburi cu cap nichelat, de 50/5 mm	„	8	IX.24.04

Marcare. Fiecare spălător dublu trebuie să poarte pe suprafața exterioară marca fabricii producătoare și numărul STAS-ului dimensional respectiv.

Ambalare pentru transport. Spălătoarele duble se ambalează în paie și se leagă cu sîrmă.

În cazul transportului pe C.F.R., se admite încărcarea lor fără ambalaj individual, cu condiția să se așeze funii de paie între spălătoare și scînduri între rîndurile suprapuse.

Depozitare. În magazii, ferite de intemperii și loviri.

II.A.30. SPĂLĂTOARE DUBLE PENTRU VASE, EXECUTATE DIN GRESIE

Sînt fabricate din gresie artificială și acoperite cu o glazură de culoare albă.

Se echipează cu sifon de plumb, ventile nichelate pentru scurgerea și bateria de perete cu braț basculant.

Marginea compartimentelor, în special pe porțiunile supuse lovirilor, este protejată cu rame de lemn.

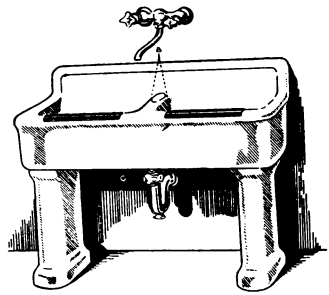
Se fabrică în diferite forme, în trei mărimi.

Montarea lor se poate face în următoarele moduri :

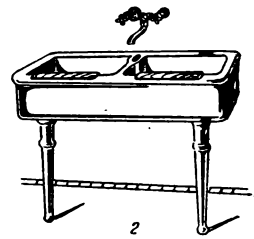
— pe picioare de gresie, fabricate din același material ca și spălătorul (fig. 1) ;

— pe picioare de fontă, grunduite sau emailate (fig. 2) ;

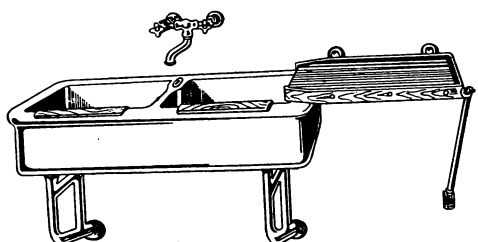
— pe console de fontă, grunduite sau emailate (fig. 3).



1



2



3

Dimensiuni, în mm

Mărimea	Dimensiuni exterioare totale			Dimensiunile interioare ale unui compartiment		
	Lungimea	Lățimea	Înălțimea	Lungimea	Lățimea	Înălțimea
I	1 220	530	240	530	430	180
II	1 060	530	240	460	430	180
III	910	530	240	390	430	180

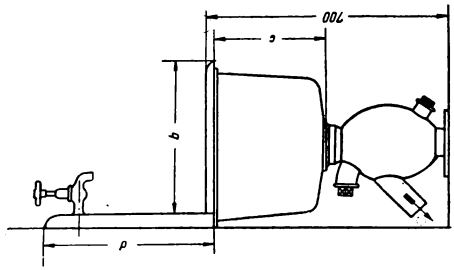
II.A.31. **CHIUVETE DE LĂTURI**

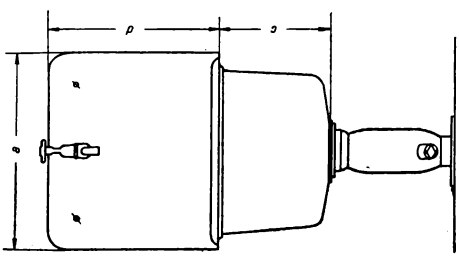
Denumirea veche : *Eveu.*

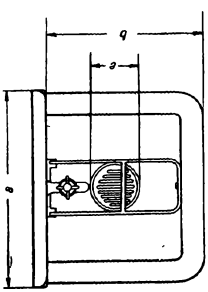
Chiuvetele de lături se folosesc în bucătării, mai ales la cantine. Aceste obiecte, prin formatul și mărimea sifonului, pot primi resturile rezultate de la pregătirea mîncărilor și de la spălarea vaselor și veselei.

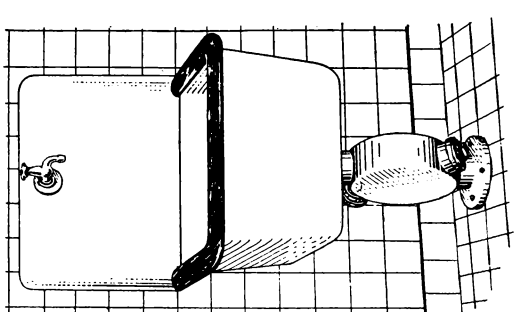
Se fabrică în trei mărimi, din fontă, cu interiorul emailat și cu exteriorul vopsit cu grund.

Sifonul vasului, cu diametrul de 60 sau 70 mm, formează corp comun cu vasul și este totodată și picior de susținere.


700
c
b
d


d
c
a


b
c
a

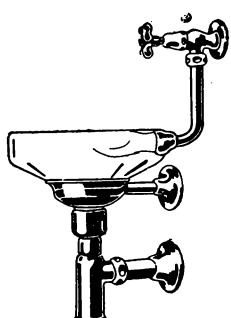


Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg)

Dimensiunea	Mărimea I	Mărimea II	Mărimea III
Lățimea spătarului *a*	500	560	570
Adîncimea *b*	390	420	500
Înălțimea vasului, fără sifon și rama de lemn *c*	320	320	320
Înălțimea spătarului *d*	250	250	250
	400	400	400
	500	500	500
Dimensiunile interioare ale vasului	390 × 300 / 300	450 × 350 / 300	460 × 390 / 300
Diametrul scurgerii *e*	80-130	80-130	80-130
Greutatea totală, cu spătar de 250 mm	27	30	34
Idem, cu spătar de 400 mm	29	32	36
Idem, cu spătar de 500 mm	31	35	39

II.A.32. SCUIPĂTORI DE PERETE

Se folosesc în spitale, sanatorii, dispensare, localuri publice, cămine și alte clădiri similare. Sînt foarte higienice, avînd spălare cu apă curentă și scurgere la canalizare.



Vasul scuipătoarei este executat din faianță, cu găuri și sită pentru scurgere. Spălarea vasului se face de la margini spre mijloc (spre sită).

Se echipează cu sifon nichelat, racord și robinet de colț de 3/8", nichelat.

Scuipătoarea este prevăzută cu braț cu rozetă, nichelate, pentru fixarea la perete.

Indicații pentru montaj

1. *Distanțe de montaj.* Înălțimea de la pardoseala finită pînă la marginea superioară a scuipătoarei este de 100 cm.

2. *Materiale anexe pentru o scuipătoare.*

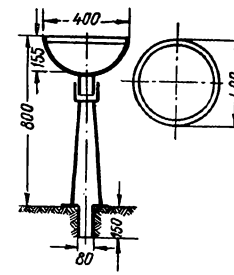
Denumirea materialului	Unitatea de măsură	Cantitatea	Poziția
Robinet de reglaj de $^3/_8$", nichelat	buc.	1	II.C.51
Sifon nichelat	,,	1	II.B.09
Rozetă pentru conducta de apă, nichelată	,,	1	IX.20
Rozetă pentru conducta de scurgere, nichelată	,,	1	IX.19
Șuruburi pentru lemn cu cap nichelat, de 50/5 mm	,,	4	IX.24.04

II.A.33. SCUIPĂTORI CU PICIOR

Sînt similare cu cele de perete, folosindu-se în aceleaşi categorii de clădiri ca şi acestea.

Vasul este fabricat din faianţă, iar piciorul din fontă, vopsit.

Dimensiuni, în mm (v. fig.).



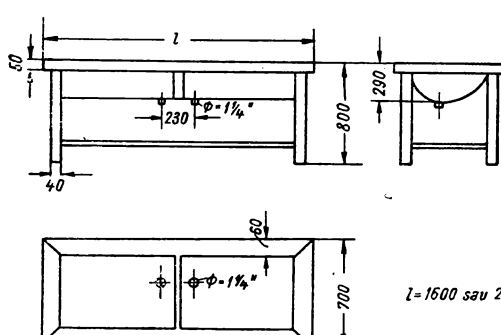
II.A.34. ALBII PENTRU SPĂLAT RUFE

Sînt alcătuite din albia propriu-zisă, executată din tablă de oţel zincată, cu două compartimente, şi cadrul de susţinere, cu patru picioare, executat din oţel profilat.

Albia este prevăzută la fiecare compartiment cu ventil de scurgere cu dop, cu diametrul de 1¼".

Se montează pe console sau pe picioare cu ramă, de oţel.

Cadrul cu picioare este vopsit cu vopsea de miniu de plumb.



l=1600 sau 2000 mm

Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg)

Lungimea	Lăţimea	Adîncimea	Înălţimea	*a*	*b*	*c*	*d*	*e*	Greutatea aproximativă
2 000	700	290	800	230	50	40	30	60	70
1 600	700	290	800	230	50	40	30	60	55

Materiale anexe pentru montarea unei albii

Denumirea materialului	Unitatea de măsură	Cantitatea	Poziția
Țeavă de plumb de scurgere de 50/54 mm diametru, pentru sifon.	m	0,60	VI.A6.00
Sifon comun de 50 mm diametru	buc.	1	—
Console de oțel, sau	,,	3	—
picioare de oțel cu ramă	,,	1	—

II.A.35. ADĂPĂTOARE AUTOMATE

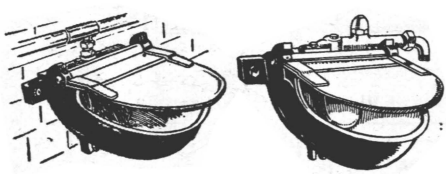
Se montează în grajduri, servind pentru adăparea animalelor mari.

Sînt executate din fontă, cu suprafața interioară emailată în culoare albă și cu exteriorul vopsit cu vopsea de ulei (grund).

Funcționarea : animalul ridică cu botul capacul și pentru a ajunge la apă, împinge clapeta care se găsește în fundul vasului ; clapeta acționează asupra unui robinet special, care se deschide și apa curge în vas atît timp cît este apăsată clapeta.

Adăpătoarele permit adăparea vitelor numai cu apă proaspătă și sînt igienice. Greutatea aproximativă, 8,00 kg/buc.

Se fabrică cu racorduri pentru apă, indicate în tabelă.



țoli	3/4	1	1 1/4	1 1/2
mm	20	25	30	40

II.A.36. CAZANE CU SOBĂ PENTRU FIERT RUFE (STAS 4193-53)

Se folosesc în mod obișnuit pentru spălatul rufelor.

Se fabrică din fontă, în trei mărimi : 1, 2, 3.

Soba are suprafața exterioară și interioară sablată, iar cazanul și capacul au suprafața exterioară sablată, iar suprafața interioară sablată sau emailată.

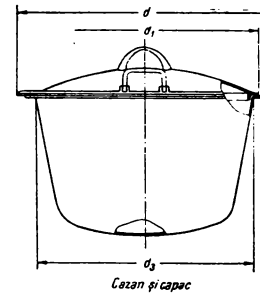
Capacul cazanelor mărimea 3 este executat din două bucăți.

Cenușarul este executat din tablă neagră, STAS 1946-53, șuruburile conform STAS 920-50, iar mînerele din OL 38, STAS 500-49.

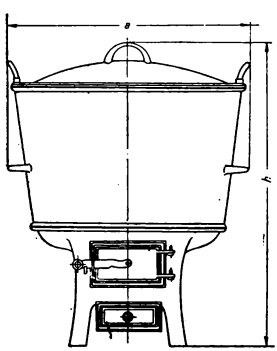
Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg/buc.)

Mărimea	Ansamblul		Soba							Greutatea
	a	h	c	d_1	d_2	h_1	h_2	h_3	f_2	
1	620	800	360	580	480	670	320	360	120	95
2	760	800	405	680	580	700	325	385	130	130
3	820	900	480	750	630	760	340	430	130	165

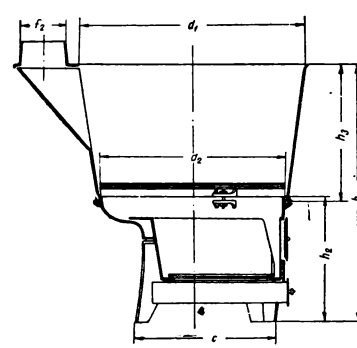
Mărimea	Cazanul și capacul				Greutatea
	d	d_1	d_2	Capacitatea utilă l	
1	605	540	505	50	35
2	690	630	590	75	49
3	770	710	610	100	69



Cazan și capac



Ansamblu



Soba

Exemplu de notare a unui cazan cu sobă mărimea 3 : Cazan cu sobă 3 STAS 4193-53.

Condiții generale. Conform STAS 4284-54.

Marcare. Fiecare cazan este marcat, în relief, din turnare, pe suprafața exterioară a corpului, cu :

— emblema fabricii producătoare ;
— numărul cazanului ;
— STAS 4193-53.

Cazanele pot fi marcate și cu inițialele indicate de beneficiar, la cererea acestuia, pentru comenzi de minimum 500 buc.

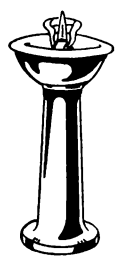
Ambalare. Sobele și cazanele se ambalează în cuști confecționate din șipci sau din scînduri, legate cu sîrmă de oțel moale.

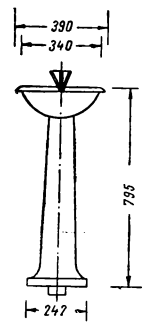
II.A.37. FÎNTÎNI DE BĂUT APĂ

Se instalează pe străzi, în curţile şi incintele şcolilor, căminelor, cazărmilor, în parcuri şi grădini publice, stadioane, terenuri sportive, gări etc.

Corpul fîntînii este fabricat din fontă, cu exteriorul grunduit şi vopsit.

Se execută în două tipuri : fîntînă cu picior şi fîntînă de perete.





Jetul de apă se obţine printr-un dispozitiv tip, care poate funcţiona :

— cu jet de apă continuu ;

— cu jet de apă obţinut la apăsarea gardei dispozitivului ;

— cu jet de apă obţinut prin apăsarea unui mîner montat pe corpul fîntînii.

Prin garda dispozitivului, care nu permite atingerea cu gura a orificiului prin care ţîşneşte apa şi mai ales în cazul jetului de apă continuu, folosirea fîntînii este foarte igienică.

Dimensiuni, mm (v. fig.)

Indicaţii pentru montaj

1. *Cote de montaj.* Înălţimea de la pardoseala finită pînă la partea superioară a fîntînii de perete :

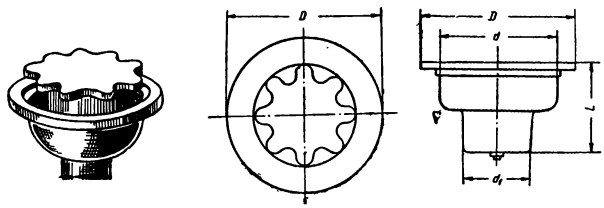
— pentru adulţi	1000 mm
— în şcoli medii	850 mm
— în şcoli elementare	700 mm

2. *Materiale anexe pentru montarea unei fîntîni*

Denumirea materialului	Unitatea de măsură	Cantităţi	Poziţia
Cap (gît) pentru fîntînă, pentru curgere continuă, sau	buc.	1	II.C.56
Robinet special cu coroană de comandă	,,	1	—
Sifon de plumb cu diametrul de 40 mm pentru fîntînă cu picior sau	,,	1	II.B.08
Sifon drept pentru fîntînă de perete	,,	1	II.B.09
Ţeavă de plumb de presiune de 13/21 mm pentru racord, pentru fîntînă cu picior	m	1	I.A6.01
Idem, pentru fîntînă de perete	,,	0,25	I.A6.01

II.A.38. **SIFOANE DE PARDOSEALĂ** (NI 527-54 M.I.M.C.M.)

Se folosesc la instalaţiile de apă pentru uz casnic sau industrial. Se montează în camerele de baie, la duşuri, în camerele de spălătoare, în



compartimentele de piscoare şi în încăperile în care se pot produce picături de apă. Sînt executate din alamă Am Tl, STAS 199-49, avînd suprafaţa strunjită şi polizată.

Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg/buc.)

Mărimea	D	d	d_1	L	Greutatea aproximativă a unui sifon
1″	90	66	35	50	0,660
1 $^1/_4$″	100	72	44	54	0,860
1 $^1/_2$″	125	82	50	60	0,950

Exemplu de notare: Sifon de pardoseală 1 $^1/_2$″ NI 527-54.

II.A.39. **SIFOANE DE PARDOSEALĂ**

Aceste sifoane de pardoseală au o construcţie similară cu a celor de la poz. II.A.38, însă au capacul cu balama.

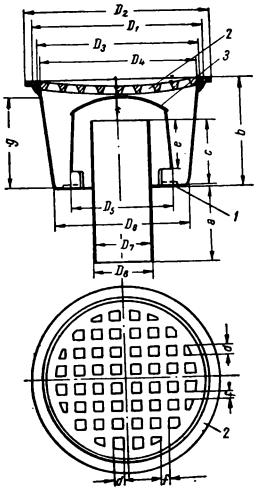
Mărimi uzuale, greutăţi

Mărimea, ţoli	1¼	1½	2
Greutatea aproximativă kg/buc.	0,660	0,860	1,500

II.A.40. **SIFOANE DE PARDOSEALĂ CU IEŞIRE VERTICALĂ** (STAS 3690-53)

Servesc pentru evacuarea în conducta de scurgere a apelor cu acţiune corosivă normală de pe suprafaţa pardoselii.

Se montează la băi, spălătorii, bucătării, grupuri de closete, vestiare, garaje etc., cînd scurgerea se face vertical.



Sifonul este alcătuit din corpul *1*, grătarul *2* şi clopotul *3*, toate aceste piese fiind de fontă.

Suprafaţa exterioară a corpului sifonului se acoperă cu vopsea de ulei sau grund; suprafaţa interioară şi exterioară a clopotului şi a grătarului sifonului este acoperită cu un strat de email alb.

Se fabrică în trei mărimi.

Dimensiuni, (mm) **greutăţi** (kg/buc.)

Mărimea sifonului	D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	D_6	D_7	D_8	a	b	c	d	e	f	g	Greutatea aproximativă
50	181	–	170	157	106	142	53	60	95	145	90	14	70	5	118	8,00
70	–	250	220	210	138	195	73	80	100	150	90	16	70	8	123	10,00
100	–	300	265	245	172	230	104	112	105	170	90	12	70	10	135	16,50

Exemplu de notare: Sifon pardoseală vertical 50 STAS 3690-53.

Marcare. Sifoanele sînt marcate în relief, din turnare, cu:
— emblema fabricii producătoare;
— STAS 3690-53.

Ambalare. În paie, legate cu sîrmă. Grătarele se leagă cu sîrmă de corpul sifoanelor.

II.A.41. SIFOANE DE PARDOSEALĂ CU IEŞIRE LATERALĂ (STAS 3690-53)

Servesc pentru acelaşi scop ca şi sifoanele de pardoseală cu ieşire verticală. Se montează cînd scurgerea se face lateral.

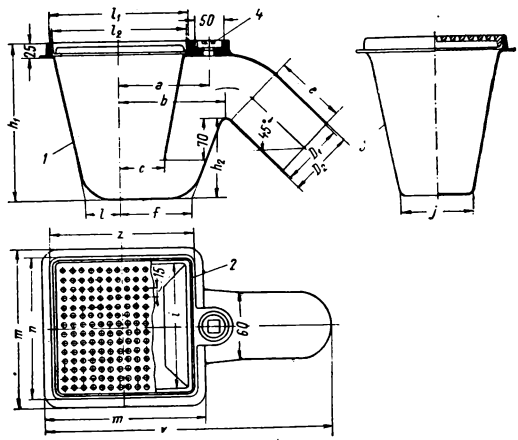
Forma sifonului este pătrată.

Sifonul este alcătuit din corpul *1* şi grătarul *2*, executate din fontă. Este prevăzut cu un dop de curăţire *4*, executat din aliaj de zinc, fontă maleabilă metalizată sau oţel metalizat şi filetat cu filet în ţoli.

Corpul este vopsit la exterior cu vopsea de ulei (grund), suprafaţa interioară a corpului, suprafaţa exterioară a clopotului şi cele două suprafeţe ale grătarului sînt acoperite cu un strat de email alb.

La cerere, aceste sifoane se pot executa cu racorduri făcînd unghiuri de 10° sau 20° față de orizontală.

Se fabrică în două mărimi.



Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg)

Mărimea sifonului	l_1	l_2	l	a	b	c	f	h_1	h_2	e	D_1	D_2	m	i	j	v	n	Greutatea aproximativă
70	188	185	56	130	155	65	97	220	119	110	73	80	228	175	112	408	198	10.00
100	228	225	60	150	175	73	120	266	134	120	104	112	265	212	120	477	238	20.00

Exemplu de notare: Sifon pardoseală lateral STAS 3690-53.

Marcare. Ca la sifoanele cu ieșire verticală (poz. II. A. 40).

Ambalare. În paie, legate cu sîrmă. Grătarele se leagă cu sîrmă de corpul sifoanelor, iar dopurile vor fi înșurubate în locașurile lor.

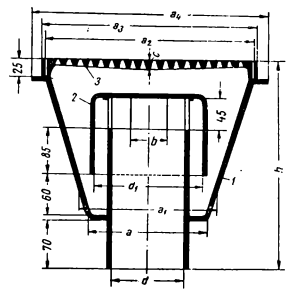
II.A.42. SIFOANE TIP A PENTRU EVACUAREA APELOR DE PE TERASE ȘI ACOPERIȘURI (STAS 2742-51)

Se folosesc pe terasele circulabile și la acoperișurile unde este necesar să se împiedice răspîndirea gazelor de canalizare.

Un sifon tip A este alcătuit din corpul *1*, clopotul *2* și grătarul *3*, toate executate din fontă Fc 00, STAS 568-57.

Email, protecție, etc. Conform STAS 1515-50.

Se fabrică în trei mărimi.



Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal *Dn*	*a*	a_1	a_2	a_3	a_4	*b*	*c*	*d*	d_1	*h*
100	162	195	290	300	330	50	14	104	155	300
125	185	240	395	405	435	73	16	129	189	305
150	232	270	395	405	435	100	16	152	221	400

Exemplu de notare a unui sifon tip A cu *Dn* = 150 mm:
Sifon tip A — 150 STAS 2742-51.

Condiţii tehnice şi de recepţie. Conform STAS 1515-50 şi STAS 2742-51.

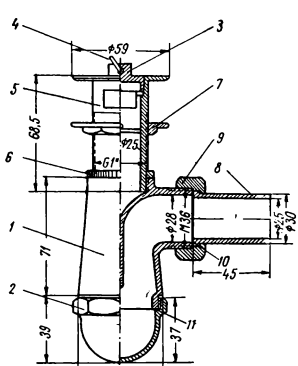
Marcare. Conform STAS 1515-50.

Ambalare. Ca la sifoanele de pardoseală cu ieşire verticală (II.A.40).

II. B. SIFOANE ŞI VENTILE DE SCURGERE PENTRU OBIECTE SANITARE

II.B.01. SIFOANE PENTRU LAVOAR (STAS 2582-51)

Se montează atît la lavoarele de faianţă, cît şi la cele de fontă, pentru a forma garda hidraulică contra gazelor de canalizare.



Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Corpul sifonului	Alamă, Am Tl, STAS 199-49 sau fontă maleabilă, STAS 569-56 sau fontă cenuşie, Fc OO, STAS 568-57
2	Fundul sifonului	Alamă, Am Tl STAS 199-49
3	Dopul	Fibră, ebonită sau cauciuc
4	Inelul dopului	Sîrmă de alamă, STAS 390-49
5	Ţeavă filetată cu scaun pentru oop	Alamă Am Tl, STAS 199-49
6	Contra-piuliţă	Idem
7	Piuliţă de fixare	Idem
8	Racord de lipit	Idem
9	Piuliţă olandeză	Idem
10 şi *11*	Garnituri	Piele blanc, STAS 1618-57

Corpul sifonului este executat fie din alamă, fie din fontă maleabilă, fie din fontă cenuşie, iar celelalte piese sînt executate din alamă.

Suprafaţa exterioară a sifoanelor de alamă este nichelată sau cromată, iar a sifoanelor cu corpul de fontă este acoperită cu email alb.

Scurgerea sifonului este laterală. Curăţirea lui se poate face uşor, prin demontarea (deşurubarea) fundului, care este prevăzut cu filet şi garnitură.

Racordarea lavoarului prin acest sifon este ermetică.

Dimensiuni, în mm (v. fig.).

Greutatea aproximativă a sifonului : 1,000 kg.

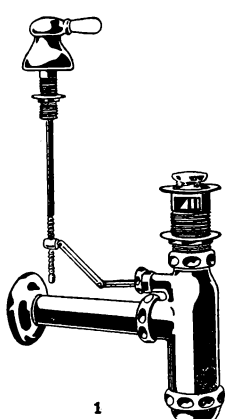
Exemplu de notare : Sifon de lavoar STAS 2582-51.

II.B.02. **SIFOANE CU CLAPĂ ŞI VIDAJ PENTRU LAVOAR** (fig. 1)

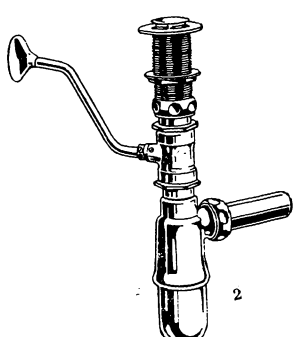
Denumirea veche : *Sifon cu vidaj.*

Se montează la lavoarele echipate cu robinete duble II. C. 14 şi II. C. 15 şi funcţionează prin acţionarea manetei montate pe robinetul dublu.

Se fabrică într-o singură mărime, $1^1/_4$ ", din alamă, cu exteriorul nichelat sau cromat.



1



2

II.B.03. **SIFOANE CU VENTIL DE SCURGERE ŞI BRAŢ DE MANEVRĂ PENTRU LAVOAR MEDICAL** (fig. 2)

Sifonul este combinat cu un ventil special, prevăzut cu braţ pentru manevrarea închiderii sau deschiderii, care poate fi acţionat cu genunchiul.

Se montează la lavoarele medicale.

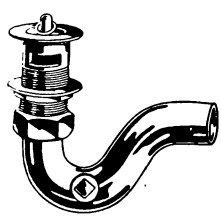
Se fabrică din alamă, cu suprafaţa exterioară şlefuită şi nichelată.

II.B.04. **SIFOANE PENTRU BIDEU** (fig. 1)

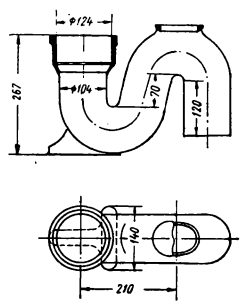
Sifonul pentru bideu, format „P", cu țeavă scurtă, se montează între bideu și conducta de scurgere, pentru a forma garda hidraulică contra gazelor de canalizare.

Este alcătuit din sifonul propriu-zis, cu dop de curățire lateral, și ventilul de scurgere, cu dop și inel pentru lanț.

Este executat din alamă, cu suprafața șlefuită și nichelată.



1



2

II.B.05. **SIFOANE TIP SC PENTRU CLOSETE CU TĂLPI** (STAS 2760-51) (fig. 2)

Se montează sub vasele closetelor cu tălpi, pentru a asigura garda hidraulică contra răspîndirii gazelor de canalizare:

Se folosește cînd scurgerea de la closet se face vertical.

Sifonul este prevăzut cu o talpă pentru sprijinirea pe pămînt, atunci cînd se montează direct pe pămînt, și cu capac de curățire.

Interiorul sifonului este emailat, iar exteriorul gudronat.

Dimensiuni, în mm (v. fig.).

Greutatea aproximativă: 9,50 kg/buc.

Exemplu de notare: Sifon SC STAS 2760-51.

Indicații pentru montaj. Se montează direct pe pămînt, cînd încăperea respectivă este la parter și nu are subsol, sau sub planșeul pe care se montează vasul closetului, cînd încăperea se află la etaj sau la parter cu subsol.

Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 2583-51 și STAS 1592-57.

Marcare. În relief, din turnare, cu:
— emblema fabricii producătoare;
— STAS 2760-51.

Ambalare, depozitare. Ca la closetul cu tălpi (II.A.14).

II.B.06. **SIFOANE TIP PC PENTRU CLOSETE CU TĂLPI** (STAS 2760-51) (fig. 1)

Au acelaşi rol ca şi sifoanele tip SC (poz. II.B.05).

Se folosesc cînd scurgerea se face lateral.

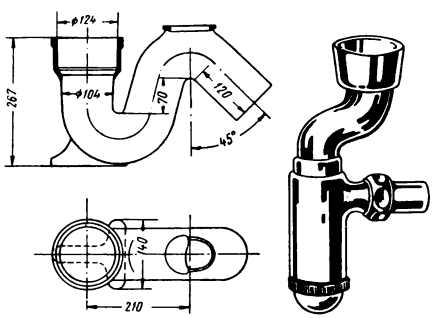
Sifonul este executat în acelaşi mod ca şi sifonul SC, de care diferă numai prin forma lui.

Dimensiuni, în mm (v. fig.).

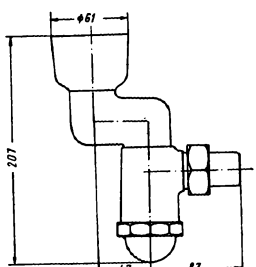
Greutatea aproximativă : 9,00 kg/buc.

Exemplu de notare : Sifon PC STAS 2760-51.

Celelalte date. Ca la sifonul SC (poz. II.B.05).



1



2

II.B.07. **SIFOANE DE PISOAR** (NI 878-53 M.I.M.C.M.) (fig. 2)

Sifonul de pisoar se montează între pisoar şi conducta de scurgere, pentru a forma garda hidraulică contra gazelor de canalizare.

Are o formă curbată.

Este executat din alamă de turnătorie sau din fontă cenuşie, cu excepţia fundului sifonului, care este executat din bachelită.

Sifonul de alamă se execută cu suprafaţa şlefuită şi nichelată.

Dimensiuni, în mm (v. fig.).

Greutatea netă a unui sifon este de 1,320 kg.

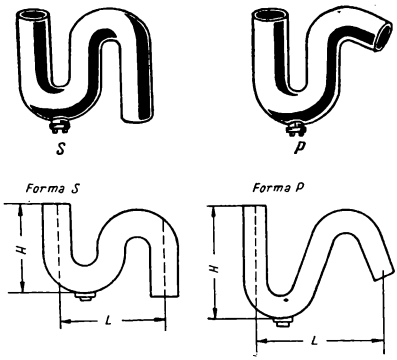
Exemplu de notare : Sifon de pisoar NI 878-53.

II.B.08. **SIFOANE DE PLUMB** (NI 46-52 M.I.M.C.M.)

Sifoanele de plumb se montează la unele obiecte sanitare (chiuvete, spălătoare etc.), între acestea şi conducta de scurgere, pentru a asigura garda hidraulică contra răspîndirii gazelor de canalizare.

Se fabrică în două forme : forma S, folosită cînd conducta de scurgere are poziţia verticală şi forma P, folosită cînd această conductă are o poziţie înclinată.

Ambele forme sînt prevăzute cu dop de curățire, confecționat din aliaj alb, care se înșurubează într-un inel de bronz lipit în sifon.



Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg/buc.)

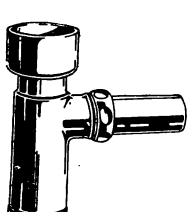
Forma	Diametrul		Înălțimea *H*	Lățimea *L*	Grosimea peretelui	Greutatea teoretică
	interior	exterior				
S	30	33	160	125	1,5	0,500
S	40	44	165	165	2,0	0,800
S	50	54	170	200	2,0	1,110
P	30	33	145	180	1,5	0,400
P	40	44	155	190	2,0	0,600
P	50	54	165	200	2,0	0,850

Exemplu de notare a unui sifon de plumb P cu diametrul interior de 50 mm : Sifon plumb P-50, NI 46-52.

Condiții tehnice și de recepție, marcare. Conform NI 46-52.

Ambalare. Se ambalează în lăzi, în care se imobilizează și se izolează cu paie, greutatea brută a unei lăzi fiind de maximum 50 kg.

II. B.09. **SIFOANE DREPTE**



Sînt asemănătoare cu sifonul de la poz. II.B.07, fiind însă drept.

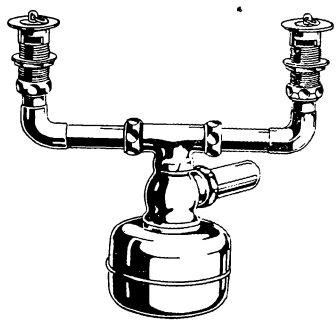
Se folosesc la fîntînile de băut apă de perete și la scuipătorile de perete.

II.B.10. **ADUNĂTOARE DE GRĂSIME** (Separatoare de grăsime)

Adunătorul de grăsime are ca scop să oprească trecerea în conducta de scurgere a grăsimilor şi a materiilor în suspensie ce provin de la spălarea vaselor.

Se montează la spălătoarele de bucătărie simple sau duble, de fontă sau de gresie, servind totodată şi ca sifon pentru aceste obiecte.

Adunător de grăsimi pentru spălător simplu.



Adunător de grăsimi pentru spălător dublu.

Este indicat în special la spălătoarele duble de la cantine bufete şi restaurante, cînd nu se pot executa separatoare speciale de grăsimi.

Prin adaptarea acestui separator se evită înfundarea conductelor de scurgere care fac legătura între obiect şi reţeaua de canalizare, fiind ştiut că grăsimea se depune pe pereţii conductelor şi micşorează pînă la închiderea totală, secţiunea conductei.

Adunătorul de grăsimi se livrează cu ventil de scurgere şi cu orificii pentru preluarea preaplinului.

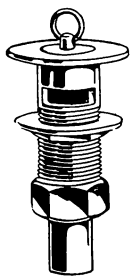
Balonul de la partea de jos a separatorului serveşte ca depozit pentru grăsimile reţinute ; acesta se deşurubează periodic şi se curăţă, îndepărtîndu-se reziduurile, după care se înşurubează la loc, operaţie ce se poate face uşor de orice persoană.

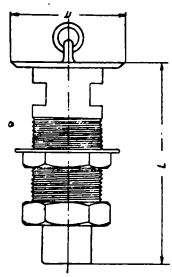
Se execută din alamă, cu suprafaţa exterioară şlefuită şi nichelată.

II.B.11. **VENTILE DE SCURGERE PENTRU LAVOAR** (NI 515-54 M.I.M.C.M.)

Servesc pentru a face legătura între vasul şi sifonul lavoarului. Corpul ventilului este executat din alamă AmT_1, STAS 199-49, iar dopul,

din bachelită. Suprafața exterioară a ventilului este strunjită, iar partea superioară, nichelată.





Dimensiuni, greutăți

Mărimea	1″	1¼″	1½″	2″
D mm	58	65	78	91
L mm	99,5	120	140	146
Greutatea aproximativă, kg/buc.	0,420	0,750	0,920	1,100

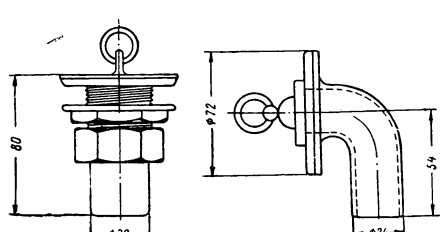
Exemplu de notare: Ventil de scurgere pentru lavoar 1″ NI 515-54.

II.B.12. **VENTILE DE SCURGERE ȘI PREAPLIN PENTRU BAIE** (NI 519-54 M.I.M.C.M.)

Se montează la căzile de baie de fontă emailată.

Se livrează perechi (ventil și preaplin împreună).

Ambele au toate piesele executate din alamă AmT_1, STAS 199-49, afară de rozetă și dop, care sînt executate din bachelită. Țeava de preaplin se execută și din fontă.



Suprafața exterioară a ventilului este strunjită, iar partea superioară nichelată.

Se fabrică într-o singură mărime.

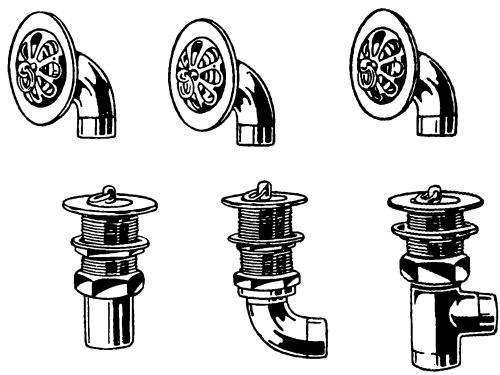
Dimensiuni, în mm (v. fig.).

Greutatea unei garnituri complete este de 0,830 kg.

Exemplu de notare: Ventil de scurgere și preaplin NI 519-54.

II.B.13. VENTILE DE SCURGERE ŞI PREAPLIN PENTRU BAIE

Sînt asemănătoare cu ventilele de la poz. II.B.12, însă aceste garnituri sînt în întregime executate din alamă, cu partea superioară nichelată.
Sînt de trei tipuri.



Drept. Cu cot. Cu teu.

II. C. ROBINETE ŞI BATERII PENTRU OBIECTE SANITARE

II.C.01. DATE GENERALE

Robinetele obişnuite de serviciu, executate din alamă, sînt folosite pentru deservirea unor obiecte sanitare montate în încăperi cu finisaj mai puţin pretenţios, din care cauză aceste armături în general nu se nichelează (chiuvete, băi publice etc.).

Robinetele şi bateriile obiectelor sanitare, în special ale obiectelor sanitare de faianţă, se nichelează sau se cromează, pentru a căpăta un aspect mai plăcut.

Condiţiile tehnice şi de recepţie pentru armături sînt specificate în standardele sau normele interne dimensionale.

Marcare. Fiecare robinet sau baterie se marchează, prin poansonare sau, cînd este posibil, în relief, din turnare, cu :

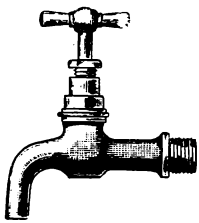
— emblema fabricii producătoare ;
— standardul sau norma internă ;
— diametrul nominal (cînd e cazul).

Ambalare. Se ambalează în hîrtie de ambalaj şi apoi se aşază în lăzi de lemn, cu talaş. Greutatea brută a unei lăzi este de maximum 50 kg.

II.C.02. ROBINETE DE SERVICIU SIMPLE, TIP A (STAS 4124-53)

Denumirea veche : *Robinet simplu serviciu nr. 1.*
Presiunea de serviciu : 6 kgf/cm^2.

Aceste robinete sînt folosite pentru deservirea cu apă a unor obiecte sanitare ; astfel robinetele de 3/8″ şi de 1/2″ se folosesc la deservirea chiuvetelor (apă caldă şi rece), robinetele de 3/4″ şi 1″ se folosesc la deservirea cu apă caldă şi rece a căzilor de baie la băile publice, a spălătoarelor etc.

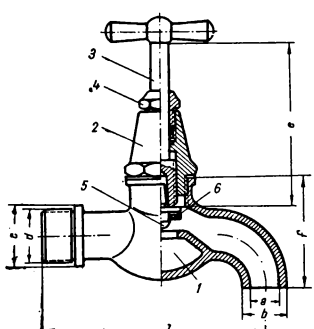


Dimensiuni, greutăţi

Diametrul nominal ţoli	Dimensiuni							Greutatea kg/buc.
	d ţoli	*a* mm	*b* mm	*c* mm	*e* mm	*f* mm	*l* mm	
3/8″	G 3/8″	7	14	22	57	41	80	0,310
1/2″	G 1/2″	9	15	26	63	51	95	0,345
3/4″	G 3/4″	14	21	33	68	55	108	0,530
1″	G 1″	18	26	40	76	75	124	0,750

Robinetele de serviciu sînt de tipul cu ventil.

În mod curent se execută cu bară (cheie) de manevră. Cu acordul fabricii producătoare, robinetele de serviciu pot fi executate cu cruce sau cu roată de manevră.



Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Corpul robinetului	Alamă
2	Capacul robinetului	
3	Tija şi bara de manevră	
4	Piuliţa presgarniturii	
5	Ventil	
6	Garnitura ventilului	Piele albă

Exemplu de notare : Robinet de serviciu simplu tip A 3/4″ STAS 4124-53.

Condiţii tehnice şi de recepţie. Conform STAS 4124-53.

II.C.03. **ROBINETE DE SERVICIU CU RACORD PENTRU TUB DE CAUCIUC, TIP B** (STAS 4124-53)

Denumirea veche : *Robinet dublu serviciu nr. 3.*

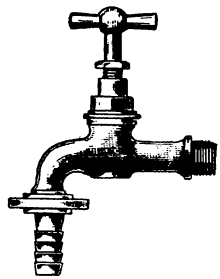
Presiunea de serviciu : 6 kgf/cm².

Aceste robinete se montează la unele obiecte sanitare, pentru a fi folosite atît pentru deservirea cu apă a acestor obiecte sanitare, cît şi pentru stropirea, cu ajutorul furtunului, a pardoselilor din încăperile respective. Astfel de robinete se pot monta şi pe conductele de alimentare cu apă, de exemplu la grupurile de closete, pentru spălarea pardoselilor sau a obiectelor sanitare cu ajutorul furtunului etc.

Robinetul de serviciu cu racord pentru tub de cauciuc are o construcție similară cu a robinetului de serviciu simplu tip A (II.C.02).

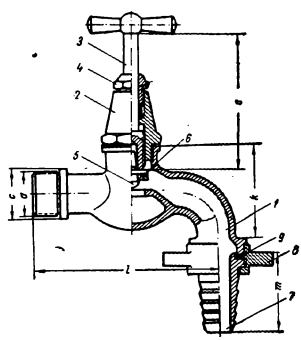
Dimensiuni, greutăți

Diametru nominal, țoli	Dimensiuni						Greutatea teoretică kg/buc.
	d țoli	*c* mm	*e* mm	*k* mm	*l* mm	*m* mm	
1/2"	G 1/2"	26	63	46	95	43	0,430
3/4"	G 3/4"	33	68	55	108	46,5	0,570
1"	G 1"	40	76	64	124	51,5	1,050



Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Corpul robinetului	Alamă
2	Capacul robinetului	
3	Tija și bara de manevră	
4	Piulița presgarniturii	
5	Ventil	
6	Garnitura ventilului	Pentru apă rece, piele sau cauciuc, iar pentru apă caldă, fibră
7	Racord pentru tub de cauciuc	Alamă
8	Piulița olandeză cu aripioare	
9	Garnitura racordului	Piele blanc



Exemplu de notare: Robinet de serviciu tip B 3/4" STAS 4124-53.

Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 4124-53.

II.C.04. **ROBINETE DE SERVICIU CU DUȘ ȘI PISTON** (NI 899-53 M.I.M.C.M.)

Denumirea veche : *Robinet cu articulație, cu duș și piston.*

Presiunea de serviciu : 10 kgf/cm^2.

Robinetul de serviciu cu duș și piston este alcătuit dintr-un robinet propriu-zis cu ventil și cu cruce de manevră, și dintr-un braț care face legătura între robinet și piesa cu duș.

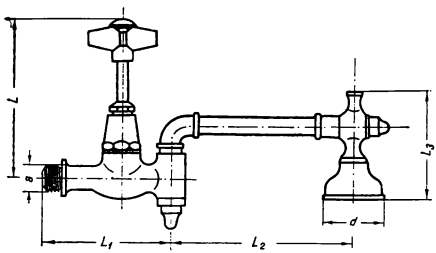
Articularea brațului de legătură cu robinetul este astfel făcută, încît apa curge prin braț numai într-o singură poziție a brațului (cînd brațul este în prelungirea robinetului). Oprirea și pornirea apei se poate face deci și prin basculareа brațului de legătură.

Brațul basculant are la capăt o piesă prevăzută cu duș și cu piston ; prin rotirea acestei piese pe braț se poate face ca apa să curgă fie prin duș, fie prin piston, obținîndu-se astfel ploaie sau jet de apă.

Robinetul de serviciu cu duș se folosește pentru spălatul veselei și paharelor la bufete, cofetării, bodegi, cantine etc.

Toate piesele robinetului sînt executate din alamă AmT_1, STAS 199-49, cu excepția brațului de legătură, care este executat din țeavă de alamă Am 63, și de crucea de manevră, care este de bachelită. Garnitura robinetului este de piele.

Suprafața exterioară a robinetului este șlefuită și nichelată.



Dimensiuni, greutăți

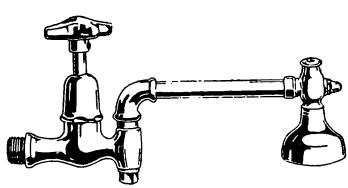
Mărimea	a țoli	d mm	L mm	L_1 mm	L_2 mm	L_3 mm	Greutatea aproximativă kg/buc.
3/8"	G 3/8	46	97	97	145	80	1,700
1/2"	G 1/2	46	112	97	145	80	2,320

Exemplu de notare: Robinet de serviciu cu duș 3/8" NI 899-53.

Condiții tehnice și de recepție. Conform NI 899-53 M.I.M.C.M.

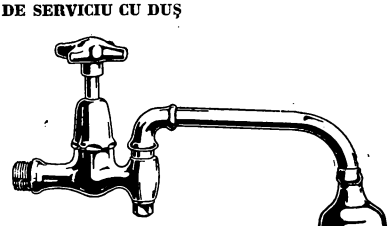
II.C.05. **ROBINETE DE SERVICIU CU DUȘ ȘI PISTON**

Sînt asemănătoare cu robinetele de la poz. II.C.04, cu deosebirea că aceste robinete au capă, care maschează piulița cutiei de etanșare, iar



crucea de manevră este de alamă nichelată, de porțelan sau de material plastic.

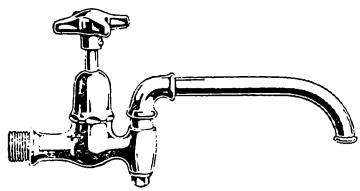
II.C.06. **ROBINETE DE SERVICIU CU DUȘ**



Spre deosebire de robinetele de la poz. II.C.04 și II.C.05, aceste robinete sînt prevăzute numai cu duș.

II.C.07. **ROBINETE DE SERVICIU CU PISTON**

Sînt prevăzute numai cu piston pentru jet de apă.



II.C.08. **ROBINETE PENTRU SPĂLĂTOR** (NI 876-53 M.I.M.C.M.)

Denumirea veche : *Robinet cu braț basculant.*

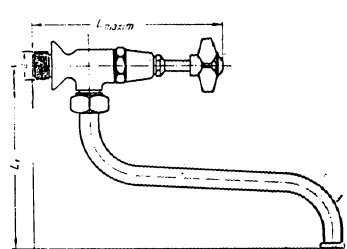
Presiunea de serviciu : 10 kgf/cm^2.

Se montează în special la spălătoarele (simple sau duble) pentru vase, cînd instalația este numai cu apă rece. De asemenea se folosesc la laboratoare, la alimentarea cazanelor de fiert rufe etc.

Țeava de scurgere, basculantă, curbată în jos, permite deservirea ambelor compartimente ale unui spălător dublu de către un singur robinet.

Aceste robinete sînt de tipul cu ventil. Au toate piesele executate din alamă AmT_1, STAS 199-49, cu excepția țevii de scurgere, care este executată din alamă trasă Am 63, și a rozetei de manevrare, care este de bachelită.

Suprafața robinetelor este șlefuită și nichelată.



Dimensiuni, greutăți

Mărimea	a țoli	L mm	L_1 mm	L_2 mm	Greutatea aproximativă, kg/buc.
½″	G ½	166	169	266	0,600
¾″	G ¾	172	169	266	0,800

Exemplu de notare : Robinet pentru spălător $^1/_2$″ NI 876-53.

Condiții tehnice și de recepție. Conform NI 876-53 M.I.M.C.M.

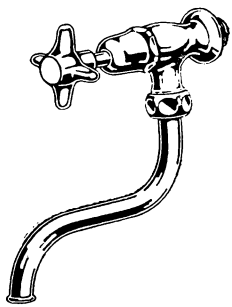
II.C.09. **ROBINETE PENTRU SPĂLĂTOR**

Denumirea veche : *Robinet cu braț basculant curbat în jos.*

Aceste robinete, spre deosebire de robinetele de la poz. II.C.08, sînt prevăzute cu capă care maschează piulița cutiei de etanșare, iar crucea

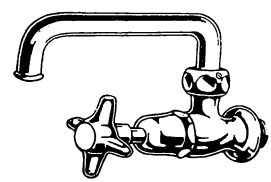
de manevră este de metal (alamă nichelată sau cromată), de porțelan sau de material plastic.

Suprafața robinetelor este șlefuită și nichelată sau cromată.



II.C.10. **ROBINETE PENTRU SPĂLĂTOR**

Denumirea veche : *Robinet cu braț basculant curbat în sus.*



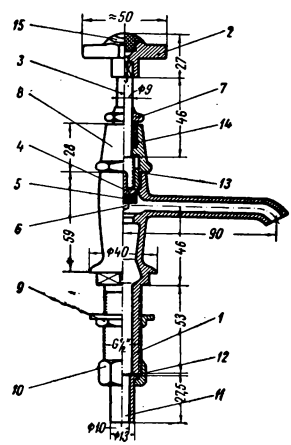
Aceste robinete sînt asemănătoare cu cele de la poz. II.C.09, deosebindu-se numai prin țeava basculantă, care este curbată în sus.

II.C.11. **ROBINETE TIP A PENTRU LAVOAR** (STAS 2581-51)

Presiunea de serviciu : 6 kgf/cm².

Se montează la lavoare, atît pentru apă rece, cît și pentru apă caldă. Se fabrică într-o singură mărime, de 1/2'', din alamă, cu exteriorul nichelat sau cromat.

Crucea de manevră, fabricată din alamă, porțelan sau masă plastică, este



prevăzută cu o capsulă de porțelan, care poartă una din inscripțiile : „Rece", „R" sau un cerc albastru, pentru apa rece și „Cald", „C" sau un

cerc roşu, pentru apa caldă. Crucea de manevră se fixează pe tija robinetului cu un şurub aşezat sub capsulă şi fixat în capul tijei.

Robinetul tip A pentru lavoare este un robinet de tipul cu ventil. Se montează pe partea din spate a lavoarului, fixarea de lavoar realizîndu-se cu piuliţă şi garnituri de cauciuc.

Legătura la conducta de alimentare cu apă se execută cu o bucată de ţeavă de plumb de presiune, care la un capăt se lipeşte de racordul de lipit al robinetului, iar la capătul celălalt se lipeşte de un bos, care se înşurubează la conducta de apă.

Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Corpul robinetului	Alamă $AmXT_3$, STAS 199-49
2	Cruce de manevră	Alamă, porţelan sau masă plastică
3	Tija robinetului	Alamă $AmXT_3$, STAS 199-49
4	Ventil	Idem
5	Garnitura ventilului	Piele pentru apă rece, fibră pentru apă caldă
6	Piuliţă de fixare a garniturii	Alamă $AmXT_3$, STAS 199-49
7	Piuliţa cutiei de etanşare	Idem
8	Capacul robinetului	Idem
9	Piuliţa de fixare a robinetului	Idem
10	Piuliţă olandeză	Idem
11	Racord de lipit	Idem
12 şi *13*	Garnituri	Piele blanc, STAS 1618-57
14	Garnitură de etanşare	Sfoară grafitată
15	Capsulă	Porţelan

Exemplu de notare: Robinet de lavoar A STAS 2581-51.

Condiţii tehnice şi de recepţie. Conform STAS 2581-51.

II.C.12. **ROBINETE DUBLE PENTRU LAVOAR** (NI 531-55 M.I.M.C.M.)

Denumirea veche : *Baterie de lavoar „Punte"*.

Presiunea de serviciu : 10 kgf/cm².

Se montează la lavoarele alimentate cu apă rece şi apă caldă, permiţînd amestecarea apei calde cu apa rece în orice proporţie şi debitarea apei amestecate cu jet continuu.

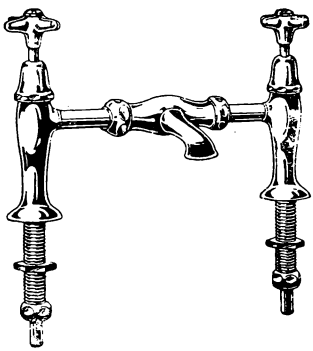
Robinetul este executat din alamă AmT_1, STAS 199-49, iar crucea de manevră, din bachelită. Cele două robinete componente au o construcţie similară cu a robinetului pentru lavoar tip A (II.C.11).

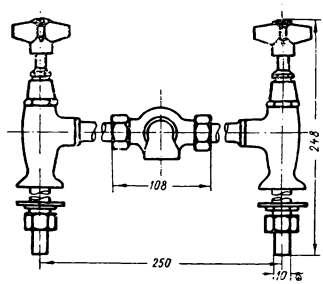
Suprafaţa exterioară a robinetului este nichelată.

Distanţa dintre robinetele componente poate fi reglată, după poziţiile anume lăsate în lavoare.

Robinetele duble pentru lavoare se fabrică într-o singură mărime, de 1/2".

Dimensiuni, în mm (v. fig.).





Greutatea unui robinet este de 2,1 kg.

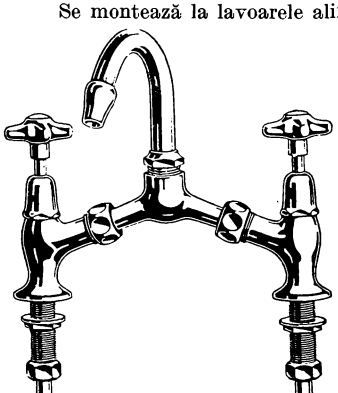
Exemplu de notare: Robinet dublu pentru lavoar NI 531-55.

Condiţii tehnice şi de recepţie. Conform NI 531-55 M.I.M.C.M.

II.C.13. ROBINETE DUBLE PENTRU LAVOAR

Denumirea veche: *Baterie de lavoar „Lira"*.

Se montează la lavoarele alimentate cu apă rece şi apă caldă, cînd este necesar ca jetul de apă amestecată că pornească mai de sus.



Se fabrică într-o singură mărime, 1/2", din alamă, cu exteriorul nichelat sau cromat.

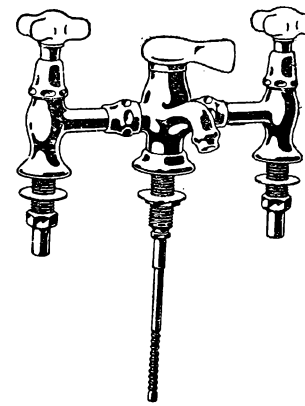
Crucea de manevră, fabricată din alamă, porţelan sau masă plastică, poartă inscripţii pentru apă caldă sau rece.

Distanţa între cele două robinete componente este reglabilă.

II.C.14. **ROBINETE DUBLE PENTRU LAVOAR**

Denumirea veche : *Baterie amestecătoare „Pax"*.

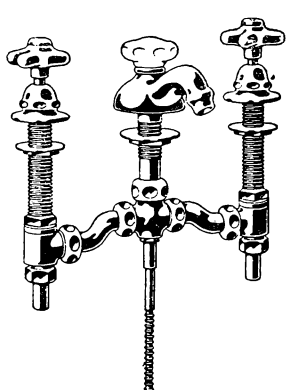
Față de robinetele duble anterioare, aceste robinete sînt prevăzute cu dispozitiv de vidaj pentru sifon, deschiderea și închiderea sifonului făcîndu-se prin acționarea unei manete, care se găsește pe baterie.



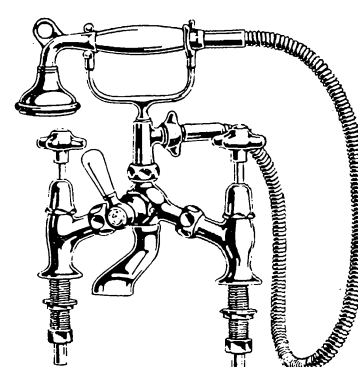
II.C.15. **ROBINETE DUBLE PENTRU LAVOAR** (fig. 1)

Denumirea veche : *Baterie amestecătoare „Primus"*.

Sînt tot robinete duble cu dispozitiv de vidaj pentru sifon, ca și robinetele duble de la poz. II.C.14, avînd însă o formă diferită de a acestora, iar comanda sifonului făcîndu-se printr-o rozetă de manevră în loc de manetă. Distanța între cele două robinete componente este reglabilă între limite ceva mai largi decît la celelalte robinete duble.



1



2

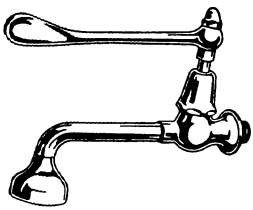
II.C.16. **ROBINETE DUBLE PENTRU LAVOAR, CU DUȘ DE MÎNĂ** (fig. 2)

Denumirea veche : *Baterie amestecătoare cu duș de mînă*.

Se fabrică într-o singură mărime, 1/2", cu exteriorul nichelat sau cromat.

II.C.17. ROBINETE MEDICALE SIMPLE CU DUŞ

Robinetul medical simplu este alcătuit dintr-un robinet propriu-zis, prevăzut cu o manetă lungă de manevră şi dintr-o ţeavă de scurgere, care face legătura între robinet şi piesa de duş.



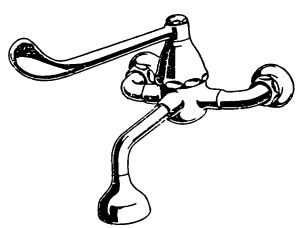
Se montează pe perete, deasupra lavoarului medical şi se foloseşte atît pentru apă rece sau apă caldă, cît şi pentru apă sterilizată.

Permite oprirea şi pornirea apei prin manevrarea cu (cotul), la stînga pentru închidere, şi la dreapta pentru deschidere.

Robinetul simplu medical este folosit pentru spălarea pe mîini a medicilor. Se fabrică într-o singură mărime, 1/2", din alamă, cu suprafaţa exterioară şlefuită şi nichelată sau cromată.

II.C.18. BATERII MEDICALE SIMPLE, CU DUŞ

Bateria medicală este un amestecător de apă rece şi caldă, prevăzut cu manetă lungă pentru manevrarea cu cotul şi cu o ţeavă de scurgere, care face legătura între robinet şi piesa de duş.



Se montează pe perete, deasupra lavoarului medical.

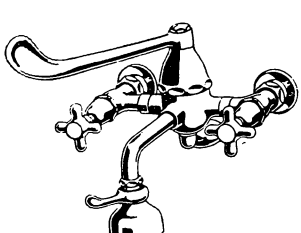
Amestecarea apei reci şi calde în amestecător se reglează prin manevrarea manetei cu cotul, la stînga pentru apă rece, la dreapta pentru apă caldă.

Bateria medicală este folosită pentru spălarea pe mîini a medicilor.

Se fabrică într-o singură mărime, 1/2", din alamă, cu suprafaţa exterioară şlefuită şi nichelată sau cromată.

II.C.19. BATERII MEDICALE CU ROBINETE DE REGLARE

Sînt asemănătoare cu bateriile de la poz. II.C.18, cu deosebirea că au robinete de reglare, maneta servind numai la închiderea sau deschiderea apei. Piesa de duş are la mijloc un orificiu (piston) pentru jet de apă şi este prevăzută cu un dispozitiv, cu ajutorul căruia se poate obţine ca apa să curgă sub formă de ploaie, sau cu jet compact.



II.C.20. BATERII DE PERETE PENTRU SPĂLĂTOR (NI 530-54 M.I.M.C.M.)

Denumirea veche : *Baterie pentru spălător cu braț basculant și olandezi drepți.*

Presiunea de serviciu : 10 kgf/cm².

Se folosesc la spălătoarele duble de bucătărie sau la albiile de spălat rufe alimentate cu apă caldă și rece. Permit utilizarea separată a apei calde și a apei reci, precum și a apei amestecate.

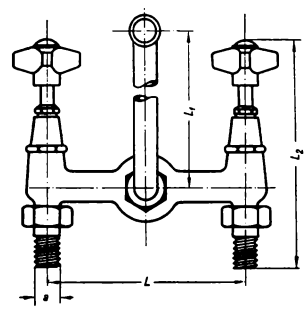
Brațul bateriei, mobil, este așezat sub baterie și este curbat în jos, dînd posibilitatea să se deservească cu apă ambele compartimente ale unui spălător dublu, cu un jet de apă cît mai scurt, care să nu stropească.

Cele două robinete componente ale bateriei sînt de tipul cu ventil.

Toate piesele sînt executate din alamă AmT_1, STAS 199-49, cu excepția crucilor de manevră, care sînt executate din bachelită.

Racordarea bateriei la conductele de apă caldă și rece se face prin racorduri olandeze drepte.

Suprafața bateriei este nichelată.



Dimensiuni, greutăți

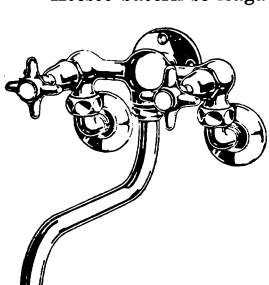
Mărimea	a țoli	L mm	L_1 mm	L_2 mm	Greutatea kg/buc
1/2″	G 1/2	156	208	170	1,700
3/4″	G 3/4	200	208	186	2,320

Exemplu de notare : Baterie de perete pentru spălător 1/2″ NI 530-54.

II.C.21. BATERII DE PERETE PENTRU SPĂLĂTOR

Denumirea veche : *Baterie pentru spălător, cu braț basculant și olandezi curbați.*

Aceste baterii se leagă de conductele de apă caldă și rece prin coturi cu racord olandez, cu rozete de perete.



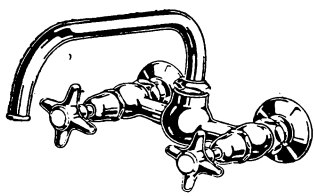
Întreaga baterie se fixează de perete printr-o rozetă de fixare, cu diblu și șuruburi pentru lemn.

Bateria este nichelată sau cromată.

Se fabrică în două mărimi : 1/2″ și 3/4″.

II.C.22. **BATERII DE PERETE PENTRU SPĂLĂTOR**

Denumirea veche : *Baterie pentru spălător cu braţ basculant şi olandezi drepţi.*



Aceste baterii se leagă la conductele respective de apă prin racorduri olandeze drepte, iar braţul bateriei este aşezat deasupra bateriei şi curbat astfel, ca jetul de apă să pornească mai de sus.

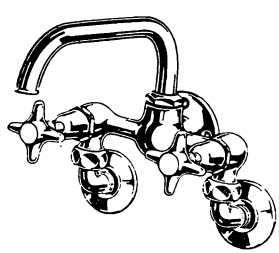
Bateria este nichelată sau cromată.

Se fabrică în două mărimi : 1/2" şi 3/4".

II.C.23. **BATERII DE PERETE PENTRU SPĂLĂTOR**

Denumirea veche : *Baterie pentru spălător cu braţ basculant şi olandezi curbaţi.*

Sînt similare cu cele de la poz. II.C.22, dar se racordează cu conductele



de apă prin coturi cu racord olandez şi sînt prevăzute cu rozetă de fixare la perete.

Suprafaţa bateriilor este nichelată.

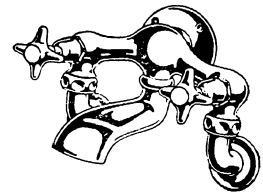
Se fabrică în două mărimi : 1/2" şi 3/4".

II.C.24. **ROBINETE DE COLŢ CU SCURGERE FIXĂ**

Se montează la căzile de baie, spălătoare etc., atunci cînd este necesară alimentarea obiectului sanitar numai cu apă rece sau numai cu apă caldă.

Mărimi uzuale : 1/2" şi 3/4".

II.C.25. **BATERII DE PERETE PENTRU CADA DE BAIE, FĂRĂ DUŞ**

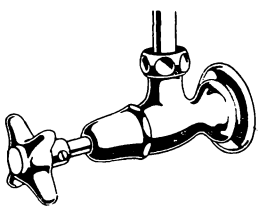


Bateriile de perete fără duş se montează la căzile de baie, atunci cînd duşurile sînt montate separat.

Se racordează la conductele de apă prin coturi cu racord olandez şi se fixează la perete prin rozetă de fixare.

Mărimi uzuale : 1/2" şi 3/4".

II.C.26. **ROBINETE DE COLŢ PENTRU DUŞ**



Se montează la duşurile care funcţionează numai cu apă rece sau la instalaţiile de duşuri comune, unde apa este amestecată cu ajutorul unei baterii speciale.

Se fabrică într-o singură mărime, de 1/2".

II.C.27. **BATERII DE PERETE PENTRU BAIE, CU DUŞ FIX** (NI 516-54 M.I.M.C.M.)

Presiunea de serviciu : 10 kgf/cm^2.

Se montează la căzile de baie.

Sînt prevăzute cu robinete cu ventil pentru apă caldă şi apă rece, cu ţeavă de scurgere şi cu duş fix, acţionat prin robinet cu cep.

Se execută într-o singură mărime.

Racordarea acestor baterii la conductele respective de apă se face prin coturi cu racord olandez curbate în sus.

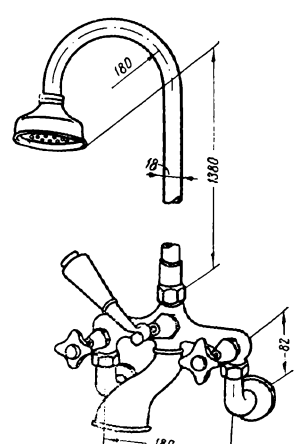
Bateria se execută din alamă Am T_1, STAS 199-49, ţeava duşului din alamă trasă, para duşului din tablă de alamă, iar rozetele şi mînerul de manevră, din bachelită.

Pe bază de înţelegere cu fabrica producătoare, para duşului poate fi executată şi din material ceramic sau din material plastic.

Toate piesele metalice au suprafaţa exterioară şlefuită şi nichelată.

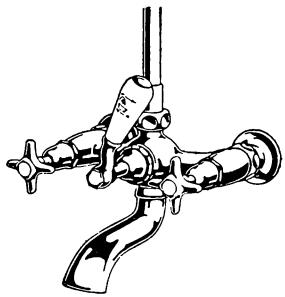
Dimensiuni, în mm (v. fig.).

Greutatea unei baterii complete este de circa 5,750 kg.



Exemplu de notare : Baterie de perete pentru baie NI 516-54.

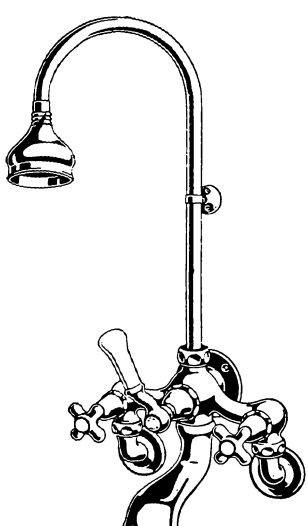
II.C.28. BATERII DE PERETE PENTRU BAIE, CU DUȘ FIXĂ



Sînt asemănătoare ca bateriile de la poz. II.C.27, cu deosebirea că legăturile la conductele de apă sînt realizate prin racorduri olandeze drepte.

II.C.29. BATERII DE PERETE PENTRU BAIE, CU DUȘ FIX

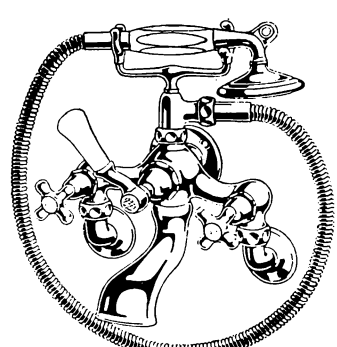
Sînt asemănătoare cu bateriile de la poz. II.C.27, avînd în plus rozete de fixare a bateriei la perete, iar cele două brațe ale bateriei au o formă puțin curbată.



II.C.30. BATERII DE PERETE PENTRU BAIE, CU DUȘ FLEXIBIL

Denumirea veche : *Baterie de baie cu duș telefon.*

Față de bateriile de la poz. II.C.29, aceste baterii sunt prevăzute cu duș flexibil și furcă pentru duș.



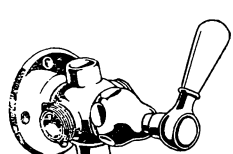
II.C.31. BATERII DE PERETE PENTRU BAIE, CU DUŞ COMBINAT

Aceste baterii sînt prevăzute atît cu duş fix, cît şi cu duş flexibil de mînă, cu schimbător de duş, şi agăţător.

II.C.32. SCHIMBĂTOARE DE DUŞ

Sînt robinete cu trei căi, cu mîner pentru acţionarea cu mîna.

Se montează la bateriile de perete pentru baie cu duş combinat, servind a comanda scurgerea apei, cînd prin duşul fix, cînd prin duşul flexibil.



II.C.33. BATERII DE PERETE ÎN LEGĂTURĂ CU CAZANUL DE BAIE

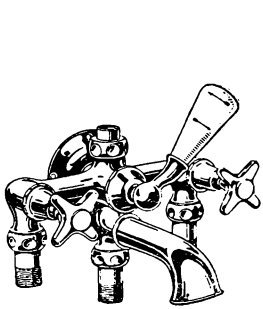
Se montează pe perete deasupra băii, cazanul de baie putîndu-se monta la distanţă de baie ; legătura între cazan şi baterie se execută cu conducte de oţel zincate. La ieşirea din cazan se prevede un ventil de aerisire automată (I. B9.01).

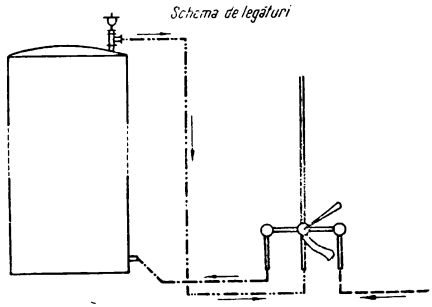
Bateria este prevăzută cu duş fix sau cu duş flexibil.

Are toate piesele executate din alamă.

Suprafața bateriei este nichelată.

Se fabrică într-o singură mărime.





II.C.34. **BATERII PENTRU CAZANE DE BAIE** (NI 517-54 M.I.M.C.M.)

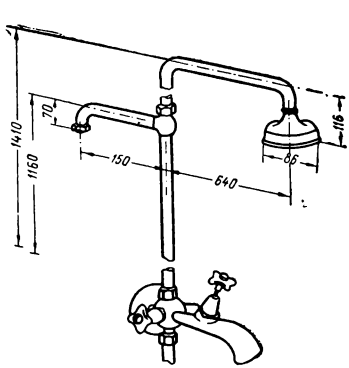
Se montează la cazanele de baie individuale cu presiuni de serviciu pînă la 10 kgf/cm^2. Sînt prevăzute cu duș fix.

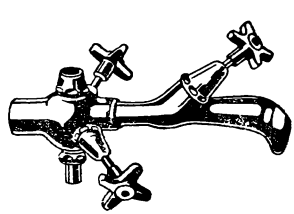
Au toate piesele executate din alamă Am T_1, STAS 199-49, cu excepția perei dușului, care este executată din tablă de alamă și a rozetelor de manevră, care sînt de bachelită.

Suprafața bateriilor este nichelată.

Se fabrică într-o singură mărime.

Greutatea aproximativă a unei baterii complete este de 6,800 kg.





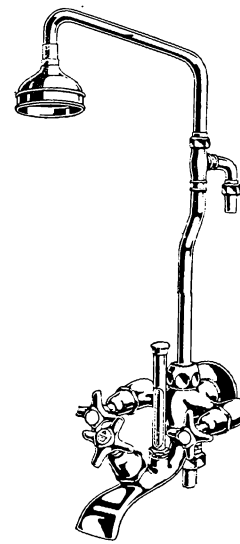
Exemplu de notare : Baterie pentru cazane de baie NI 517-54.

II.C.35. **BATERII PENTRU CAZANE DE BAIE, CU TERMOMETRU**

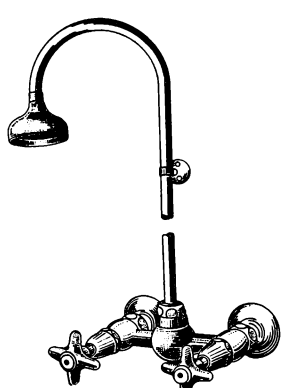
Sînt asemănătoare cu bateriile de la poz. II.C.34, avînd montat pe ţeava de descărcare un termometru cu apărătoare.

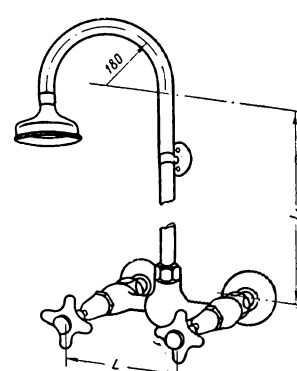
Termometrul indică temperatura apei ce curge în cadă sau prin para duşului. Prin manevrarea celor două robinete ale bateriei (pentru apă caldă şi apă rece) se poate obţine apă amestecată la temperatura dorită.

Se execută din alamă, cu suprafaţa şlefuită şi nichelată sau cromată. Se fabrică într-o singură mărime.



II.C.36. **BATERII PENTRU DUŞ** (NI 518-54 M.I.M.C.M.)





Se folosesc, fără cadă de baie, în locuinţe muncitoreşti, cămine, creşe, băi publice, cazărmi etc.

Se montează în camerele de baie, în cabine individuale, sau în săli comune de duşuri.

Sînt baterii cu ţeavă lungă pentru duş fix. Racordarea bateriei la conductele de apă se face prin racorduri olandeze drepte.

Piesele bateriei, cu excepţia crucilor de manevră, sînt executate din alamă Am T_1 , STAS 199-49, sau alamă trasă Am 63, STAS 521-49.

Pe bază de înţelegere, para de duş se poate executa şi din material ceramic sau din material plastic. Crucile de manevră sînt executate din bachelită.

Bateria are piesele de alamă şlefuite şi nichelate.

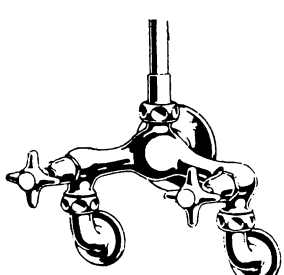
Dimensiuni, greutăţi

Mărimea	½"	¾"
L mm	156	200
L_1 mm	920	920
Greutatea aproximativă, kg/buc.	2,700	3,200

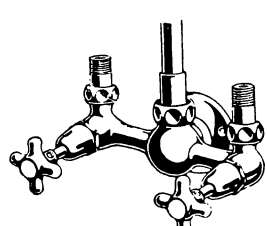
Exemplu de notare : Baterie de duş 1/2" NI 518-54

II.C.37. BATERII PENTRU DUŞ (fig. *1*)

Sînt asemănătoare cu bateriile de la poz.II.C.36, însă se racordează la conductele de apă prin coturi cu racord olandez curbate în sus şi sînt prevăzute cu rozetă de fixare la perete.



1



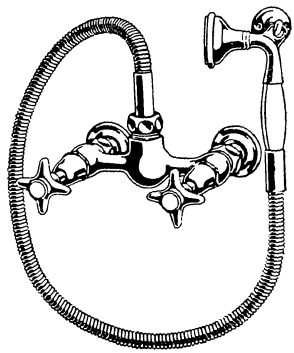
2

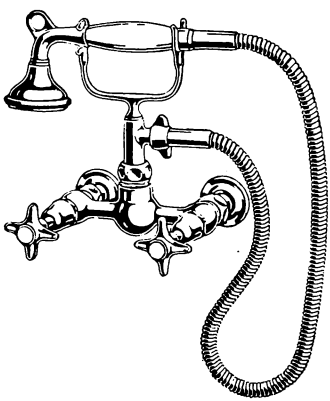
II.C.38. BATERII PENTRU DUŞ, PENTRU CONDUCTE MONTATE APARENT (fig. *2*)

Aceste baterii sînt executate pentru a se putea racorda la instalaţii de apă cu conducte aparente. Se montează mai ales în sălile de duşuri comune, de exemplu la băi publice, cazărmi, cămine etc.

II.C.39. **BATERII PENTRU DUŞ, CU DUŞ DE MÎNĂ**

Sînt asemănătoare cu bateriile de la poz. II.C.36, dar sînt prevăzute cu duş flexibil de mînă, cu agăţător.





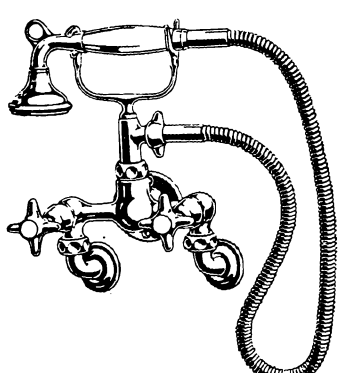
II.C.40. **BATERII PENTRU DUŞ, CU DUŞ DE MÎNĂ ŞI FURCĂ**

Denumirea veche : *Duş telefon.*

Aceste baterii sînt prevăzute cu furcă pentru suspendarea duşului de mînă, în loc de agăţător.

II.C.41. **BATERII PENTRU DUŞ, CU DUŞ DE MÎNĂ ŞI FURCĂ**

Se deosebesc de bateriile de la poz.II.C.40 prin aceea că se racordează la conductele de apă cu coturi cu racord olandez şi sînt prevăzute cu rozetă de fixare la perete.



II.C.42. DUȘURI AUTOMATE (NI 899-53 M.I.M.C.M.)

Presiunea de serviciu : 10 kgf/cm².

Dușul cu închidere automată este prevăzut cu o pîrghie, prin acționarea căreia se deplasează un cilindru interior ușor, deschizînd orificiul de ieșire a apei.

Alimentarea se face cu apă amestecată de la o baterie specială, unde se stabilește și temperatura apei ce se consumă.

Dușul automat se montează în camere de dușuri individuale sau comune, mai ales în cămine și cazărmi.

Dă un consum mic de apă, deoarece apa curge numai cînd pîrghia este acționată prin tragerea ei în jos cu ajutorul lanțului cu mîner.

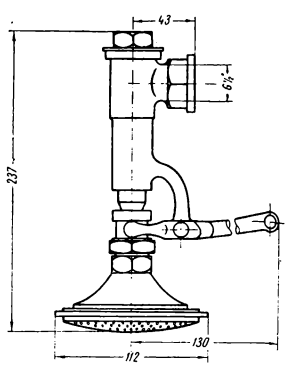
Corpul, dopul și partea superioară a dușului sînt executate din fontă Fc 18, STAS 568-52, iar restul pieselor, din alamă Am T_1, STAS 199-49.

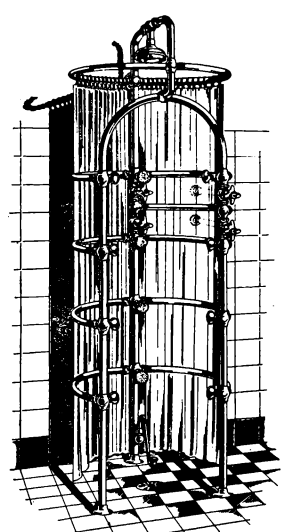
Suprafața dușului rămîne brută, din turnare.

Dimensiuni, în mm (v. fig.).

Greutatea netă a unui duș automat este de 1,500 kg.

Exemplu de notare : Duș automat NI 899-53.





II.C.43. DUȘURI DE CORP

Dușul de corp este format din 14 pere de duș și o baterie amestecătoare.

Perele de duș sînt montate pe un cadru de țevi și astfel repartizate, ca să stropească întregul corp. Din acestea, 9 pere sînt fixe, montate în partea de jos, 3 pere sînt mobile, montate în partea de sus, iar un duș de cap este montat deasupra și un duș basculant montat jos.

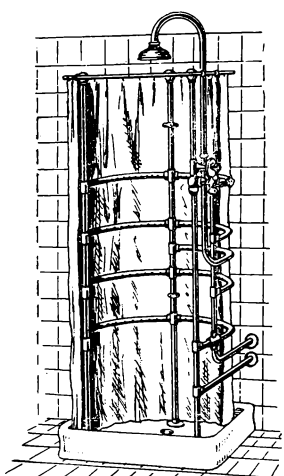
Tot ansamblul duşului se închide cu o perdea, care se trage cu inele pe o bară circulară, montată la partea superioară; aceasta pentru a nu stropi obiectele aflate în cameră.

Ţevile, perele de duş şi bateria sînt executate din alamă; întreg ansamblul are piesele şi suprafaţa şlefuite şi nichellate.

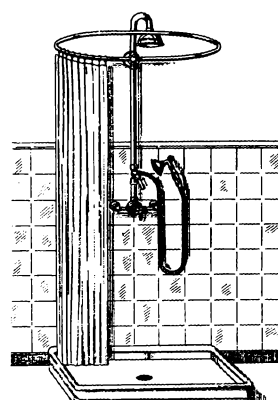
II.C.44. DUŞURI DE CORP EXECUTATE DIN ŢEVI GĂURITE (fig. 1)

Sînt executate dintr-un cadru de ţevi, ca şi duşul de la poz. II.C.43, dar în loc de pere de duş sînt folosite ţevile cadrului, care sînt găurite. Duşul are o singură pară de duş deasupra, pentru cap.

Apa uzată este colectată într-o cadă de duş (II.A.20).



1



2

II.C.45. DUŞURI DE CORP, CU BATERIE COMBINATĂ (fig. 2)

Sînt formate dintr-o baterie combinată cu duş fix şi cu duş de mînă şi un schimbător de duş; apele uzate sînt strînse într-o cuvă (cadă) de duş (II.A.20). Duşul se închide cu o perdea cu inele, care se trage pe o bară circulară, montată la partea superioară.

Duşul, bateria, ţeava cu pară de duş, schimbătorul şi bara pentru perdea au suprafaţa şlefuită şi nichelată.

II.C.46. ROBINETE PENTRU PISOAR CU SIFON (NI 520-54 M.I.M.C.M.) fig. 2

Denumirea veche : *Robinet de reglaj pentru pisoar.*

Presiunea de serviciu : 10 kgf/cm^2.

Se montează la pisoarele individuale cu sifon, cu spălare permanentă sau intermitentă. Se fabrică într-o singură mărime, 3/8".

Sînt prevăzute cu cot pentru racordarea la conducta de apă şi cu ţeavă de racordare la pisoar.

Robinetul este executat din alamă Am T_1, STAS 199-49, cotul şi ţeava de racordare, din alamă trasă Am 63, STAS 199-49, iar rozeta de perete, din bachelită.

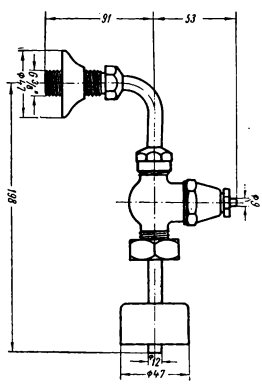
Robinetul este de tipul cu ventil.

Suprafaţa întregului ansamblu este polisată şi nichelată.

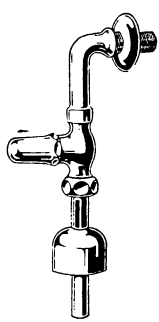
Dimensiuni, în mm (v. fig. 1).

Greutatea aproximativă a unui robinet este de 0,600 kg.

Exemplu de notare : Robinet pentru pisoar cu sifon NI 520-54



1

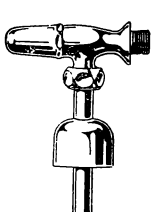


2

II.C.47. **ROBINETE PENTRU PISOR CU SIFON** (fig. 2)

Sînt asemănătoare cu robinetele de la poz. II.C.46, cu deosebirea că aceste robinete au capă care acoperă tija de acţionare a robinetului.

II.C.48. **ROBINETE DE COLŢ PENTRU PISOAR**



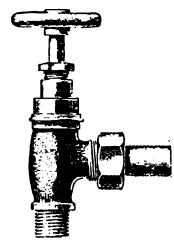
Sînt robinete de colţ, avînd tija de acţionare a robinetului mascată cu o capă. Ne mai avînd cot pentru racordare la conducta de apă, ca robinetele II.C.46 şi II.C.47, întregul ansamblu este mai simplu şi mai restrîns.

II.C.49. ROBINETE DE COLŢ CU VENTIL, *Dn* = 3/8" (STAS 2378—51)

Presiunea de serviciu : 5 kgf/cm².

Aceste robinete se montează înaintea rezervorului de spălare al closetelor şi servesc pentru oprirea apei la scoaterea din funcţiune a rezervorului, în caz de reparaţii, fără a fi nevoie să se întrerupă alimentarea cu apă a coloanei respective. De asemenea servesc şi la reglarea debitului de apă cu care se alimentează rezervoarele respective.

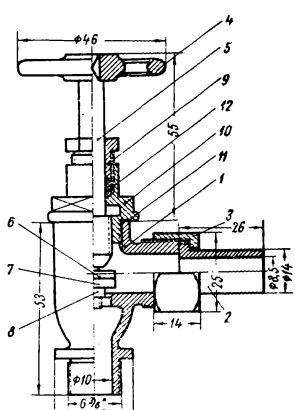
Legătura între aceste robinete şi robinetele cu ventil acţionate prin plutitor ale rezervoarelor de spălare se execută cu ţeavă de plumb de presiune, cu diametrul de 10/18 mm.

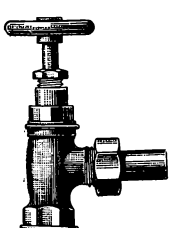


Dimensiuni, în mm (v. fig.).

Piese componente

Reper pe figură	Denumirea pieselor	Materialul din care este executată piesa
1	Corpul robinetului	Alamă $AmXT_3$, STAS 199-49
2	Racord de lipit	Idem
3	Piuliţă olandeză	Idem
4	Roată de manevră	Fontă Fc 188, STAS 568-57
5	Tija robinetului	Alamă $AmXT_3$, STAS 199-49
6	Ventil	Idem
7	Garnitura ventilului	Piele crupon, fibră sau materiale similare
8	Piuliţă	Alamă $AmXT_3$, STAS 199-49
9	Piuliţa cutiei de etanşare	Idem
10	Capacul robinetului	Idem
11	Garnitura capacului	Piele blanc, STAS 1618-57
12	Garnitura de etanşare	Sfoară de cînepă





Greutatea aproximativă a unui robinet, 0,260 kg.

Exemplu de notare : Robinet de colţ 3/8" STAS 2378-51.

II.C.50. ROBINETE DE COLŢ CU VENTIL, CU MUFĂ

Aceste robinete se deosebesc de cele de la poz. II. C. 49 prin aceea că filetul pentru înşurubare la conductă este interior (cu mufă).

II.C.51. ROBINETE REGULATOARE (NI 514-54 M.I.M.C.M.)

Denumirea veche : *Robinet de reglaj colţar.*

Presiunea de serviciu : pînă la 10 kgf/cm².

Se montează sub lavoare, între conducta de alimentare cu apă şi robinetul lavoarului, pentru reglarea presiunii şi a debitului, astfel ca la deschiderea completă a robinetului lavoarului, acesta să nu stropească în afara vasului.

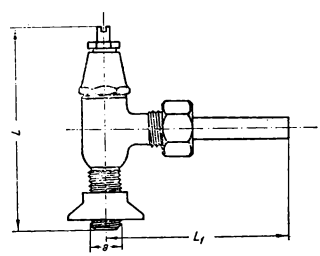
Sînt robinete de colţ, tip cu ventil, care fac trecerea de la ţeava de oţel (poziţia de apă) la ţeava de plumb de presiune, fiind prevăzute la partea pentru oţel cu filet şi rozetă de perete, iar la cealaltă parte, cu racord de lipit cu piuliţă olandeză. Acţionarea robinetului se face cu o cheie specială. Au toate piesele executate din alamă Am T_1, STAS 199-49, cu excepţia rozetei, care este executată din bachelită.

Robinetele au suprafaţa nichelată.

Se fabrică în două mărimi.

Dimensiuni, greutăţi

Mărimea	*a* ţoli	*L* mm	L_1 mm	Greutatea aproximativă, kg/buc.
3/8"	3/8	117	118	0,4
1/2"	1/2	117	113	0,5



Exemplu de notare: Robinet regulator 1/2" NI 514-54.

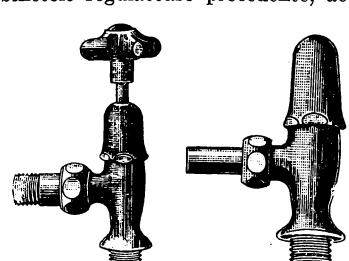
II.C.52. ROBINETE REGULATOARE CU CRUCE DE MANEVRĂ

Denumirea veche : *Robinet de reglaj colţar cu mîner.*

Îndeplinesc acelaşi rol ca şi robinetele regulatoare precedente, acţionarea robinetului făcîndu-se cu cruce de manevră.

Robinetele au suprafaţa nichelată.

Se fabrică în două mărimi : de 1/2" şi 3/4".



II.C.53. ROBINETE REGULATOARE CU CAPĂ

Denumirea veche : *Robinet de reglaj colţar cu cheie mobilă.*

Spre deosebire de robinetele regulatoare precedente, II. C. 51 şi II. C. 52, acţionarea acestor robinete se face cu cheie, iar robinetul este prevăzut cu o capă, care maschează tija de acţionare a robinetului.

Robinetul şi capa au suprafaţa nichelată.

Se fabrică în trei mărimi : de 3/8", 1/2" şi 3/4".

II.C.54. **ROBINETE PENTRU BIDEU**

Robinetul pentru bideu este foarte asemănător cu robinetul pentru lavoar (II.C.11), de care se deosebește prin aceea că în loc de țeavă de scurgere, corpul robinetului este prevăzut cu un orificiu. Apa care țîșnește prin acest orificiu este condusă printr-un canal executat în interiorul bideului, de unde iese prin găurile practicate în acest canal sub marginea superioară a vasului, fiind răspîndită uniform în interiorul bideului.

Robinetul este prevăzut cu rozete pentru fixarea de bideu și cu racord de lipit cu piuliță olandeză pentru racordarea la conducta de țeavă de plumb de presiune.

Se fabrică, ca și robinetul pentru lavoar, din alamă, cu exteriorul nichelat sau cromat, într-o singură mărime, de 1/2".

La fiecare bideu se montează cîte două robinete de acest tip, unul pentru apa rece și celălalt pentru apa caldă.

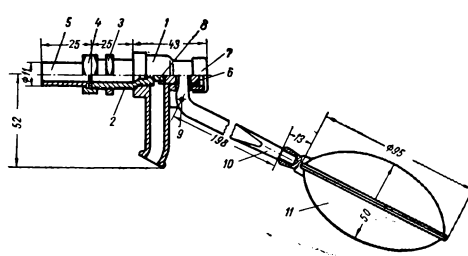
II.C.55. **ROBINETE CU VENTIL ACȚIONAT PRIN PLUTITOR** *Dn* 3/8" (STAS 2377-51)

Presiunea de lucru : 5 kgf/cm^2.

Se montează în rezervoarele de spălare ale closetelor, servind la alimentarea cu apă a acestor rezervoare.

Plutitorul deschide robinetul, imediat ce rezervorul s-a golit, și-l oprește cînd apa din rezervor a atins nivelul pentru care s-a făcut reglarea

Dimensiuni, (în mm)



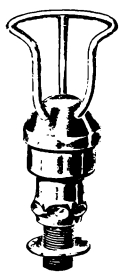
Piese componente

Reper pe figură	Denumirea pieselor	Materialul din care este executată piesa	Reper pe figură	Denumirea pieselor	Materialul din care este executată piesa
1	Corpul robinetului	Alamă AmXT$_3$, STAS 199-49	*6*	Ventil	Idem
2	Racord filetat cu scaunul robinetului	Idem	*7*	Capac filetat	Idem
3	Inel de fixare	Idem	*8*	Garnitură	Cauciuc
4	Piuliță olandeză	Idem	*9*	Cui	Alamă AmXT$_3$ STAS 199-49
5	Racord de lipit	Idem	*10*	Pîrghie	Idem
			11	Plutitor	Tablă de alamă sau de oțel zincată

Exemplu de notare : Robinet cu plutitor STAS 2377-51.

II.C.56. CAPETE PENTRU FÎNTÎNILE DE BĂUT APĂ CU PICIOR

Se montează la partea de sus a fîntînii. Este un dispozitiv de închidere şi deschidere. Prin apăsare, se produce deschiderea şi apa ţîşneşte printr-un orificiu, formînd un jet. În partea de sus piesa are o gardă, care nu permite atingerea cu buzele a orificiului prin care ţîşneşte apa.



Se execută din alamă.

Suprafaţa dispozitivului este şlefuită şi nichelată.

Se fabrică de 1/2", în mai multe tipuri :

— cu jet de apă continuu ;

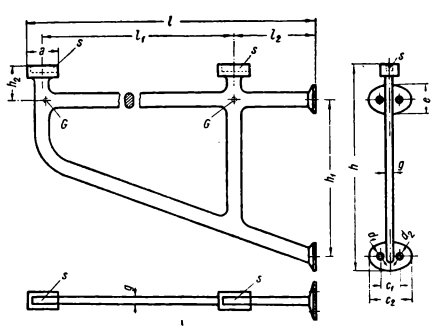
— cu jet de apă ce ia naştere la apăsarea gărzii (v. fig.) ;

— cu jet de apă ce ia naştere la apăsarea mînerului.

Greutatea aproximativă a celor trei tipuri este respectiv 0,400 kg, 0,500 kg şi 0,700 kg.

II.D. ACCESORII PENTRU OBIECTELE SANITARE

II.D.01. CONSOLE DE FONTĂ PENTRU LAVOARE (STAS 3343-52)



Servesc pentru susţinerea lavoarelor de faianţă tip A şi a lavoarelor de fontă emailată.

Sînt executate din fontă şi emailate cu email alb. La cerere, consolele pot fi vopsite (cu grund) în loc de emailate.

Fiecare consolă are două suporturi *S* de susţinere a lavoarului, prevăzute cu şanţ pentru garnituri de cauciuc.

Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg/buc.)

Tip	l	l_1	l_2	a	c_1	c_2	h	h_1	e	d_1	d_2	g	Greutatea aproximativă
28	280	175	85	40	30	50	215	155	30	10	7	10	0,850
35	390	225	105	40	30	50	215	155	30	10	7	10	1,000
42	410	272	115	46	35	60	297	225	44	10	7	10	1,500

La cerere, consolele pot fi executate cu găuri *G* pentru montarea portprosopului tip A.

Se fabrică în trei mărimi.

Exemplu de notare: Consolă lavoar 35 STAS 3343-52.

Indicații pentru montaj

1. *Fixare.* Consolele se fixează de perete cu șuruburi pentru lemn, în dibluri de lemn sau cu șuruburi pentru dibluri metalice.

2. *Materiale anexe pentru două console*

Denumirea materialului	Unitatea de măsură	Cantități	Poziția
Dibluri de lemn sau metalice	buc.	4	IX.16
Șuruburi pentru lemn, de 50/5 mm sau șuruburi pentru dibluri metalice	buc.	8	IX.24.04
Garnituri de cauciuc	buc.	4	

Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 2583-51 și STAS 1592-57.

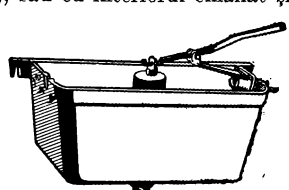
Marcare. În relief din turnare, cu:
— emblema fabricii producătoare;
— STAS 3343-52.

Ambalare. În paie, legate cu sîrmă.

II.D.02. REZERVOARE DE SPĂLARE PENTRU CLOSETE (STAS 2756-51)

Servesc la înmagazinarea apei necesare pentru spălarea closetului.

Se execută din fontă, avînd interiorul vopsit cu miniu de plumb și exteriorul vopsit cu vopsea de ulei (grund), sau cu interiorul emailat și exteriorul vopsit cu vopsea de ulei (grund), sau cu interiorul și exteriorul emailate.



Sînt prevăzute cu dispozitiv de golire prin fund. Se furnizează echipate cu clopot și supapă, cu consolă și braț pentru acționarea clopotului și cu ochi pentru susținerea clopotului, toate executate de asemenea din fontă.

Se montează la toate tipurile de closete obișnuite care sînt prevăzute cu spălare cu apă.

Dimensiuni, în mm (v. fig.).

Capacitatea rezervorului: 12 l.

Greutatea, inclusiv armăturile (informativ): 12 kg.

Exemplu de notare: Rezervor de fontă pentru closete STAS 2756-51.

Indicații pentru montaj

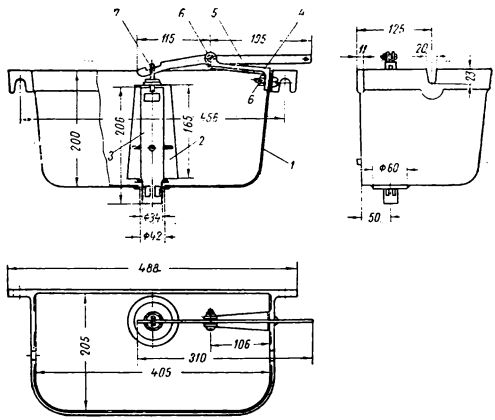
1. *Cote de montaj*

Înălțimea de la pardoseala finită pînă la partea superioară a rezervorului:

— la closetele cu scaun . . . . . 2 500 mm;

— la closetele cu tălpi . . . . . 2 300 mm.

Înălțimea de la pardoseala finită pînă la mînerul trăgătorului . . . . . 1 300 mm.



Părți componente:

1 — corpul rezervorului; *2* — clopot; *3* — supapă; *4* — consolă; *5* — brat; *6* — șurub de oțel; *7* — ochi pentru susținerea clopotului.

2. *Materiale anexe pentru montarea unui rezervor de spălare*

Denumirea materialului	Unitatea de măsură	Cantități	Poziția
Robinet cu ventil, acționat prin plutitor	buc.	1	II.C.55
Ventil de scurgere, cu racord de $1\frac{1}{4}''$, pentru țeava de spălare	„	1	II.D.06
Garnitură pentru clopot	„	1	II.D.17
Cîrlige pentru fixarea rezervorului de perete	„	2	II.D.07

Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 2583-51, STAS 1592-57 și STAS 2300-51.

Marcare. Fiecare rezervor se marchează pe corp, în relief, din turnare, cu:

— emblema fabricii producătoare;

— STAS 2756-51.

Ambalare. Rezervorul se livrează asamblat cu toate piesele. Se ambalează în paie și se leagă cu sîrmă.

II.D.03. REZERVOARE CU SPĂLARE AUTOMATĂ

Se montează la obiectele sanitare care au nevoie de o spălare continuă sau periodică, cum ar fi la closete şi pisoare publice.

Descărcarea se face automat la umplerea rezervorului.

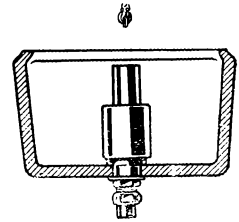
Sistemul dispozitivului de declanşare se execută în mai multe feluri : cu sifon simplu, cu clopot format din doi cilindri concentrici etc.

Intervalul de timp între două descărcări (spălări) este egal cu timpul dintre golirea rezervorului şi umplerea lui ; umplerea se obţine cu ajutorul unui robinet montat deasupra rezervorului, care se reglează o singură dată.

Se fabrică în următoarele mărimi :

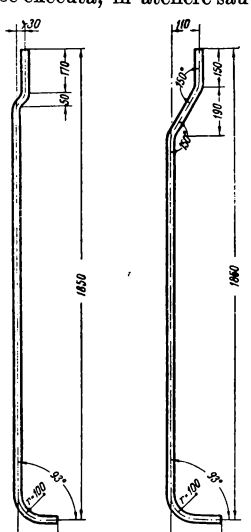
Mărimi, dimensiuni, (mm)

Mărimea litri	Lăţimea	Adîncimea	Înălţimea
17	370	260	270
20	420	280	270
24	460	290	280
28	480	300	290

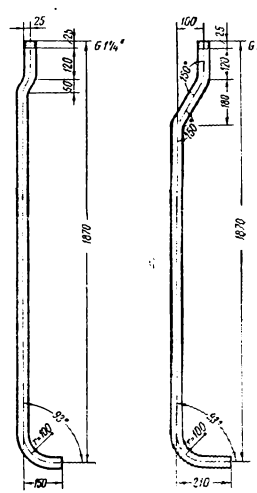


II.D.04. ŢEVI DE SPĂLARE DE PLUMB PENTRU CLOSETE

Se execută, în ateliere sau pe şantier, din ţeavă de plumb de scurgere cu diametrul de 30/34 mm.



Ţevi de spălare de plumb pentru closete. Dimensiuni în mm.



Ţevi de spălare de oţel pentru closete. Dimensiuni în mm.

Se montează aparent sau îngropat sub tencuială. Legătura țevii de spălare la rezervorul de spălare se execută prin racord de lipit, iar la vasul closetului, prin introducerea în orificiul respectiv al vasului și punînd manșetă de cauciuc.

Țevile de spălare îngropate sub tencuială se vor monta la 1 cm adîncime față de zidul brut, iar cele montate aparent, la 1 cm adîncime față de peretele finit.

Țeava de spălare montată aparent se protejează cu o brățară (II. D. 18) contra lovirilor cu rama de lemn a scaunului closetului.

Notă. Dimensiunile indicate în figură sînt valabile numai pentru closete cu scaun, montate normal, adică cu rezervorul de spălare așezat în spatele scaunului și la înălțimea reglementară de 2 500 mm.

II.D.05. **ȚEVI DE SPĂLARE DE OȚEL PENTRU CLOSETE** (v. fig. pag. 185)

Se execută, în ateliere sau pe șantier, din țeavă de oțel zincată de $1\ ^1/_4''$.

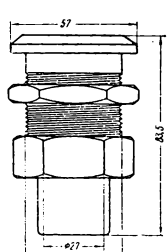
Se montează aparent sau îngropat sub tencuială, în același mod ca și țevile de spălare de plumb. Legătura la rezervorul de spălare se execută cu racord cu piuliță olandeză, iar la vasul closetului, prin introducerea în orificiul respectiv al vasului și punînd manșetă de cauciuc.

Notă. Dimensiunile indicate în figură sînt valabile numai pentru closete cu scaun montate normal, adică cu rezervorul de spălare așezat în spatele scaunului și la înălțimea reglementară de 2 500 mm.

II.D.06. **VENTILE DE REZERVOR** (NI 529-52 M.I.M.C.M.)

Acest ventil se montează în rezervorul de spălare al closetului, de el fixîndu-se țeava de spălare.

Se execută din alamă AM T_1, STAS 199-49, avînd suprafața exterioară prelucrată.



Greutatea unui ventil este de circa 0,300 kg.
Dimensiuni, în mm (v. fig.).

Exemplu de notare: Ventil de rezervor NI 529-52.

II.D.07. **CÎRLIGE PENTRU REZERVORUL DE CLOSET**

Denumirea veche: *Cui țigănesc.*
Se confecționează din oțel, prin forjare.

Se montează pe perete şi serveşte pentru susţinerea rezervorului de spălare al closetului, în care scop se folosesc cîte două cîrlige de acest fel.

Dimensiuni, (mm)

Lungimea	40	50	60	70	80	90	100	120
Dimensiunile oţelului	6 × 5		7 × 5			8 × 5		

II.D.08. **FIXATOARE PENTRU LANŢ**

Fixatorul se montează pe perete, sub rezervorul de spălare al closetului, în dreptul pîrghiei acestuia, la 1,20 m de la pardoseală. Legătura între pîrghie şi trăgător se face cu lanţ (poz. II.D.11) şi piese S (poz. II.D.12).

Fixatorul serveşte ca ghidaj al lanţului şi se montează atunci cînd se prevede mîner de porţelan.

Se fabrică din fontă şi se emailează în culoare albă, sau din alamă, nichelate.

II.D.09. **MÎNERE DE CLOSET** (NI 879-53 M.I.M.C.M.)

Denumirea veche : *Trăgător cu mîner.*

Mînerul de closet este folosit pentru declanşarea apei din rezervorul de spălare al closetului.

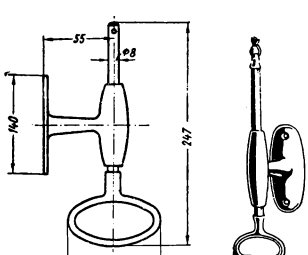
Se fixează de perete, sub rezervorul de spălare, în dreptul pîrghiei rezervorului.

Este alcătuit dintr-un corp şi mînerul propriu-zis. Se fabrică din alamă de turnătorie Am T_1, STAS 199-49 sau cu corpul din fontă şi mînerul din oţel.

Suprafeţele mînerului sînt şlefuite şi nichelate (cele de alamă) sau vopsit ars (cele de fontă şi de oţel).

Greutatea netă a unui mîner complet executat din alamă este de 0,50 kg, iar a celui executat din fontă este de 0,65 kg.

Dimensiuni, în mm (v. fig).



Exemplu de notare : Mîner de closet NI 879-53.

II.D.10. MÎNERE DE PORȚELAN

Se montează la rezervoarele de closet (poz. II.D.02) și la dușurile automate (poz. II.C.42).

II.D.11. LANȚURI

Lanțurile se folosesc pentru legarea dopurilor ventilelor de scurgere la căzile de baie, lavoare, spălătoare etc. și pentru legarea trăgătorului (mînerului) la rezervoarele de spălare ale closetelor. Cele mai uzuale lanțuri sînt de forma reprezentată în figură.

Se fabrică din tablă de oțel sau de alamă și se nichelează.

II.D.12. S-URI

S-urile se fabrică în două forme. Cu ajutorul lor se realizează legătura între lanț și dop (la lavoare, băi etc.) sau între lanț și trăgător (la closete).

II.D.13. RAME DE LEMN PENTRU CLOSETE (STAS 3489-57)

Se montează atît la vasele de closet de faianță (poz. II. A.11), cît și la vasele de closet de fontă (poz. II.A.13).

Se execută din scînduri de lemn de fag aburit, stejar, ulm sau frasin, îmbinate în lambă și uluc dublu, sau din placaj, în două variante :

— varianta I, fără capac ;

— varianta II, cu capac, ;

și se finisează prin grunduire cu ulei de in sau prin lăcuire transparentă sau opacă cu un strat protector rezistent la apă.

Cu acordul fabricii producătoare ramele pot fi executate și din specii de foioase tari.

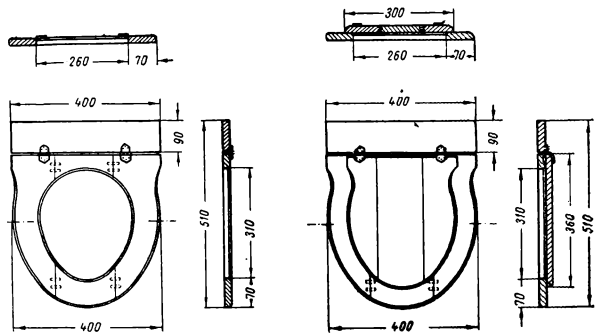
Partea mobilă a ramelor este articulată de partea fixă prin balamale speciale prinse cu șuruburi pentru lemn cu cap înnecat.

Ramele se fixează de vasele de closet cu șuruburi speciale cu cap bombat și gît pătrat pentru lemn, cu șaibe și piulițe fluture, protejate metalic (poz. IX. 22), care se livrează odată cu ramele.

Găurile pentru şuruburi în partea fixă a ramelor se execută de fabrica producătoare numai la cerere.

La cererea beneficiarului ramele pot fi prevăzute cu cîte două pufere (amortizoare) de cauciuc.

Dimensiuni, în mm (v. fig.).



Materiale anexe pentru montarea unei rame

Denumirea materialului	Unitatea de măsură	Cantităţi				Poziţia
		Ramă simplă		Ramă cu capac		
		lemn masiv	placaj	lemn masiv	placaj	
Balamale simple tip A pentru rame de closet, protejate metalic sau tip B	buc.	2	2	—	—	II.D.14
	„	—	—	2	2	II.D.15
Şuruburi pentru lemn cu cap înnecat, de 3,5×15 mm	buc.	12	—	12	—	IX.24.03
Idem, de 3×10 mm	„	—	12	—	12	IX.24.03
Şuruburi cu cap bombat şi gît pătrat pentru lemn, protejate metalic	„	2	2	2	2	II.D.16
Şaibe brute, STAS 1388-50, protejate metalic	„	2	2	2	2	—
Piuliţe fluture, STAS 3923-53, protejate metalic	„	2	2	2	2	—

Condiţii tehnice de recepţie. Conform STAS 3489-57 şi STAS 770-55.

Marcare. Fiecare ramă se marchează pe dosul părţii fixe a ramei, cu vopsea rezistentă la apă, cu :

— emblema fabricii producătoare ;

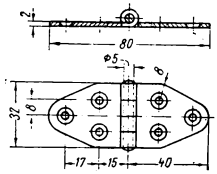
— STAS 3489-57.

Ambalare. Se împachetează cîte 10 bucăţi, cele cu capac şi cîte 20 bucăţi, cele fără capac, într-un ambalaj care să le ferească de stricăciuni în timpul manipulării şi transportului.

II.D.14. **BALAMALE PENTRU RAME DE CLOSET, TIP A — SIMPLE** (STAS 5301-56)

Se folosesc la ramele de closet fără capac.

Aripile balamalelor sînt executate din benzi de oțel sau din tablă decapată, iar axul, din sîrmă tare.



Sînt acoperite cu un strat de lac rezistent la benzină și ulei. La cerere, balamalele se pot proteja metalic.

Dimensiuni, în mm (v. fig.).

Exemplu de notare : Balamale pentru ramă de closet A STAS 5301-56.

Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 5301-56.

Marcare. Prin poansonare, cu :
— emblema fabricii producătoare ;
— STAS 5301-56.

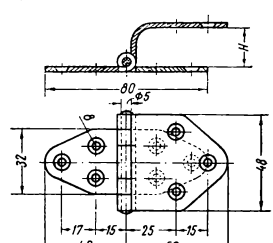
Ambalare. În cutii sau în pachete de cîte 25 sau 50 balamale, care se ambalează în lăzi, a căror greutate brută este de cel mult 50 kg.

II.D.15. **BALAMALE PENTRU RAME DE CLOSET, TIP B — DUBLE** (STAS 5301-56)

Se folosesc la ramele de closet cu capac.

Sînt executate din aceleași materiale ca și balamalele tip A.

Dimensiuni, în mm (v. fig.).



Exemplu de notare : Balamale pentru ramă de closet B STAS 5301-56

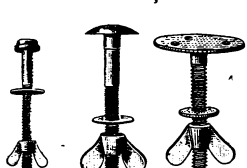
Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 5301-56.

Marcare, prin poansonare, cu :
— emblema fabricii producătoare ;
— STAS 5301-56.

Ambalare. În cutii sau în pachete de cîte 25 sau 50 balamale, care se ambalează în lăzi, a căror greutate brută este de cel mult 50 kg.

II.D.16. **ȘURUBURI PENTRU RAMELE DE LEMN ALE CLOSETELOR**

Cu aceste șuruburi se fixează ramele de lemn pe vasele de closet. Se fabrică din oțel sau din alamă, cu capul nichelat, în mai multe tipuri :



— cu cap pentru șurubelniță, pentru rame executate din lemn sau din placaj (fig. 1) ;

— cu cap bombat și gît patrat (STAS 925-50), pentru rame executate din lemn sau din placaj (fig. 2) ;

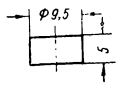
— cu disc, care se fixează sub rame cu trei șuruburi, pentru rame vopsite cu duco sau îmbrăcate cu celuloid (fig. 3).

Grosimea șuruburilor este de 7 mm, iar lungimea lor de 80 mm.

II.D.17. MATERIALE DE CAUCIUC SAU DE PIELE PENTRU CLOSETE

1. *Garnitură* originală de cauciuc pentru clopotul din rezervorul de spălare al closetului (fig. 1).

1



2

2. *Garnitură* pentru robinetul cu plutitor cu care este echipat rezervorul de apă al closetului, executată din cauciuc sau din piele (fig. 2).

3. *Manşete de cauciuc* pentru closete. Se montează pe ţeava de spălare pentru a asigura etanşarea între ţeava de spălare şi vasul de closet.

Se execută în două modele :

— cilindrice (fig. din stînga) ;

— tronconice (fig. din dreapta).

4. *Pufere de cauciuc* (fig. din stînga). Se montează pe ramele de lemn ale closetului, pentru a amortiza lovitura între capac — ramă şi vasul de faianţă sau de fontă al closetului.

5. *Pufere de cauciuc* (fig. din dreapta). Se montează în locul lăsat anume în brăţara de protecţie (poz. II.D.18, fig. din dreapta), pentru a atenua lovirea ţevii de spălare montate aparent, cînd se ridică rama cu capac de lemn.

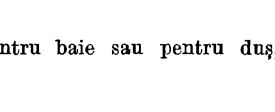
II.D.18. BRĂŢĂRI DE PROTECŢIE

Servesc pentru protecţia ţevilor de spălare montate aparent ale closetelor, mai ales a ţevei de spălare de plumb, la ridicarea capacului sau a ramei de pe vasul de closet.

Se execută în două modele :

— simple (fig. din stînga) ;

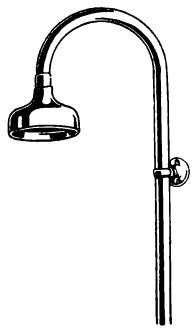
— cu mufă (fig. din dreapta).



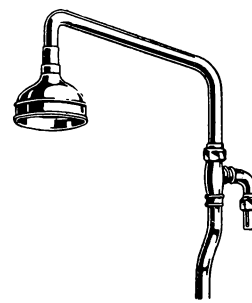
II.D.19. TIJE CU PARĂ DE DUŞ

Se montează la bateriile de perete pentru baie sau pentru duş, precum şi la bateriile cazanelor de baie.

Tija este executată din țeavă de alamă trasă, iar para dușului din tablă de alamă, cu suprafața exterioară șlefuită și nichelată; para dușului se fabrică și din mase plastice.



Tijă cu pară de duș pentru baterie de perete.



Tijă cu pară de duș pentru cazan de baie.

II.D.20. **PERE DE DUȘ**

Para de duș se fabrică în diverse tipuri, din tablă de alamă presată sau din alamă de turnătorie, cu suprafața exterioară șlefuită și nichelată. Cele mai uzuale tipuri sînt :

1 2 3 4

— pară de duș tip normal, executată din tablă presată (fig. 1);
— pară de duș tip greu, turnată (fig. 2);
— pară de duș tip normal pentru duș flexibil (fig. 3);
— pară de duș pentru robinet de serviciu cu duș (fig. 4).

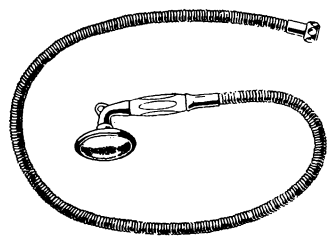
II.D.21. **FIXATOARE PENTRU TIJA DUȘULUI**

Fixatorul pentru tija dușului este o brățară, care se montează la partea de sus a tijei dușului, pentru a o fixa la o anumită distanță de la perete. Este astfel construită, încît permite reglajul distanței dintre rozeta de fixare pe perete și brățară, pentru ca tija dușului să fie paralelă cu peretele.

Se fabrică din alamă de turnătorie, cu suprafața exterioară șlefuită și nichelată.

II.D.22. **DUŞURI FLEXIBILE DE MÎNĂ**

Duşul flexibil de mînă este format dintr-un tub de cauciuc înfăşurat cu o armătură metalică, special construită pentru a fi flexibilă şi a proteja tubul de cauciuc. La unul din capete tubul este prevăzut cu racord cu



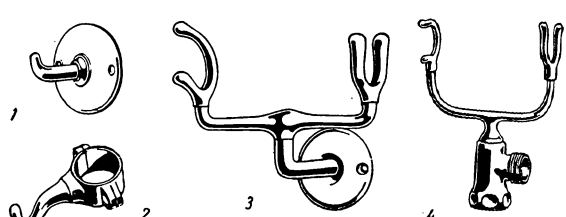
piuliţă olandeză, pentru fixarea la baterie, iar la celălalt capăt, cu mîner şi pară de duş.

Lungimea tubului flexibil, inclusiv mînerul, este de 1 metru.

Se racordează la robinetul cu trei căi (I.B6.03) montat pe tija de duş a bateriei de baie, sau la furca adaptată pe bateria de baie.

II.D.23. **DISPOZITIVE PENTRU SUSŢINEREA DUŞULUI FLEXIBIL**

Se fabrică în următoarele tipuri:



— cîrlig pentru fixat pe perete (fig. 1);
— cîrlig cu brăţară pentru ataşat la ţeava duşului (fig. 2);
— furcă pentru fixat pe perete (fig. 3);
— furcă pentru fixat pe baterie (fig. 4).

Toate aceste dispozitive sînt confecţionate din alamă de turnătorie şi au suprafaţa şlefuită şi nichelată.

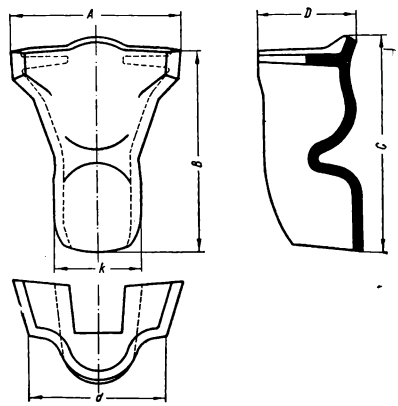
II.D.24. **PICIOARE PENTRU BĂI** (STAS 2757-51)

Se folosesc la susținerea băilor obișnuite (poz. II.A.15) și la cele pentru înzidit (poz. II A.16), fiecare baie montîndu-se pe patru picioare.

Sînt executate din fontă Fc 12, STAS 568-57 și vopsite cu vopsea de ulei (grund).

Se montează la băi, prinzîndu-se cu scoabe (poz. II. D.25) și șuruburi.

Se execută în două mărimi : picior mare și picior mic.



Dimensiuni (mm)

Mărimea	A	B	C	D	d	k
Picior mare	130	154	165	75	105	66
Picior mic	130	144	155	75	105	63

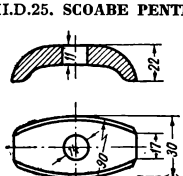
Greutatea (informativ) : 4 kg.

Exemplu de notare : Picior mic pentru băi STAS 2757-51.

Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 2757-51 și STAS 2583-51.

Ambalare. În lăzi de lemn.

II.D.25. **SCOABE PENTRU BĂI** (STAS 2757-51)



Cu ajutorul acestor scoabe se prind picioarele de fontă de corpul băilor.

Sînt executate din fontă Fc 12, STAS 568-57 și vopsite cu vopsea de ulei (grund).

Greutatea (informativ) : 0,120 kg/buc.

Exemplu de notare : Scoabă pentru băi STAS 2757-51.

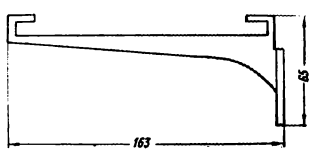
II.D.26. **ŢEVI CURBATE PENTRU PISOAR**

Fac legătura directă între conducta de apă şi pisoar, reglarea debitului, oprirea sau pornirea apei realizîndu-se de la un robinet central, pentru mai multe pisoare.

II.D.27. **CONSOLE DE ETAJERĂ** (NI 880-53 M.I.M.C.M.)

Consolele de etajeră servesc pentru susţinerea etajerei pe care se aşază articolele de toaletă.

Se fixează pe perete, în camerele individuale de baie, sau deasupra lavoarelor.



Se fabrică din alamă de turnătorie Am T_1, STAS 199-49, cu suprafaţa şlefuită şi nichelată, sau din fontă, cu suprafaţa vopsită ars.

Greutatea netă a unei console de alamă este de 0,180 kg, iar a unei console de fontă este de 0,400 kg.

Dimensiuni, în mm (v. fig.).

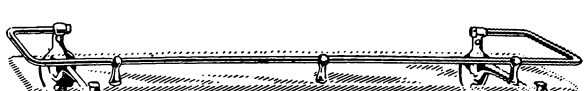
Exemplu de notare : Console de etajeră pentru baie NI 880-53.

Indicaţii pentru montaj

Cote de montaj. Deasupra lavoarului consolele se montează astfel ca suprafaţa etajerei să fie la 1 200 mm de la pardoseala finită.

Ambalare. Se înfăşoară în hîrtie de ambalaj şi se aşază apoi în lăzi de lemn cu talaş, greutatea brută a unei lăzi fiind de maximum 50 kg.

II.D.28. **GALERII CU CONSOLE**



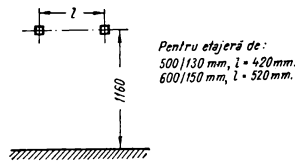
Galeria este executată din bară de alamă sau de alt material neferos, cu diametrul de 6 mm şi formează o ramă la etajeră. Se montează articulată la consolele de etajeră (poz. II.D.27).

Suprafața galeriei este șlefuită și nichelată.
Se fabrică în trei mărimi.

Indicații pentru montaj (v. fig.).

Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg)

Lățimea	130	150	150
Lungimea	500	600	700
Greutatea aproximativă	0,800	0,850	0,900



II.D.29. **PORTPROSOAPE DE FONTĂ EMAILATE, TIP A** (STAS 4004-53)

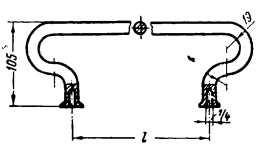
Servesc la păstrarea prosopului lîngă lavoar și la întinderea lui în vederea uscării.

Se fixează pe consolele de susținere ale lavoarelor, cu șuruburi, rondele și garnituri.

Se fabrică din fontă și se acoperă cu un strat de email alb, sortîndu-se în două calități : I și II.

Se execută în trei mărimi.

Se livrează împreună cu șuruburile, rondelele și garniturile pentru fixare.



Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg/buc.)

Mărimea	l	Greutatea
28	170	0,700
35	220	0,750
42	267	0,800

Exemplu de notare : Portprosop A 28 STAS 4004-53.

Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 2583-51 și STAS 1592-57.

Marcare. Fiecare portprosop se marchează pe o etichetă, lipită aderent de corpul lui, cu :
— emblema fabricii producătoare ;
— STAS 4004-53 ;
— calitatea....

Ambalare. În paie, legate cu sîrmă.

II.D.30. **PORTPROSOAPE DE FONTĂ EMAILATE, TIP B** (STAS 4004-53)

Sînt prevăzute cu două tălpi de fixare la perete.

Se fabrică din fontă și se acoperă cu un strat de email alb.

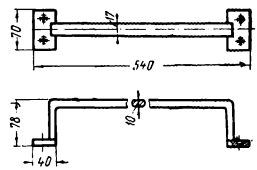
Se execută într-o singură mărime.

Dimensiuni, în mm (v. fig.).

Greutatea aproximativă : 0,950 kg.

Exemplu de notare : Portprosop B STAS 4004-53.

Indicații pentru montaj. Fixarea la perete se face cu 4 șuruburi pentru lemn de 40/4 mm, în dibluri de lemn, sau cu 4 șuruburi pentru dibluri metalice.



Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 2583-51 și STAS 1592-57.

Marcare și ambalare. Ca la portprosopul tip A (poz. II.D.29).

II.D.31. **PORTPROSOAPE DE FONTĂ EMAILATE, TIP C** (STAS 4004-53)

Sînt alcătuite dintr-un braț pentru susținerea prosopului și talpă de fixare la perete.

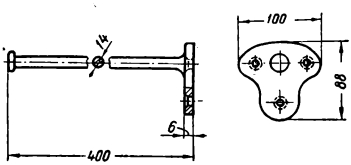
Se fabrică din fontă, acoperindu-se cu un strat de email alb.

Se execută într-o singură mărime.

Dimensiuni, în mm (v. fig.).

Greutatea aproximativă : 0,860 kg.

Exemplu de notare : Portprosop C STAS 4004-53.



Indicații pentru montaj. Se fixează în perete cu 3 șuruburi pentru lemn, de 40/4 mm (în dibluri de lemn) sau cu 3 șuruburi pentru dibluri metalice.

Condiții tehnice și de recepție, marcare și ambalare. Ca la portprosopul tip A (poz. II.D.29).

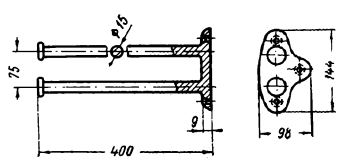
II.D.32. **PORTPROSOAPE DE FONTĂ EMAILATE, TIP D** (STAS 4004-53)

Sînt asemănătoare cu portprosoapele tip C, avînd însă două brațe, pentru susținerea a două prosoape.

Greutatea aproximativă : 1,500 kg.

Exemplu de notare : Portprosop D STAS 4004-53.

Celelalte date, ca la portprosopul tip C (poz. II.D.31).

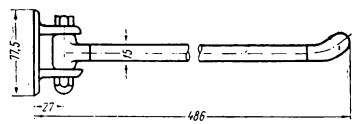


II.D.33. **PORTPROSOAPE CU UN BRAȚ** (NI 877-53 M.I.M.C.M.)

Aceste portprosoape au suportul executat din alamă de turnătorie Am T_1, STAS 199-49, sau din fontă, iar brațul din țeavă de alamă Am 63 sau din țeavă de oțel.

Suprafeţele portprosoapelor sînt şlefuite şi nichelate, cele de alamă, şi vopsite ars, cele de oţel şi fontă.

Dimensiuni, în mm (v. fig.).



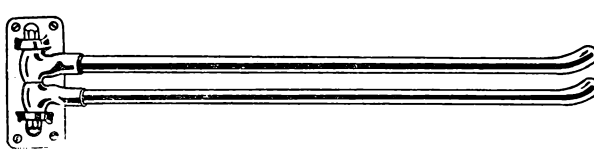
Exemplu de notare: Portprosop cu un braţ NI 877-43.

Greutatea netă a unui portprosop este de 0,500 kg.

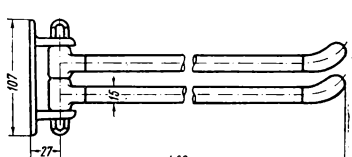
Ambalare. Se înfăşoară în hîrtie de ambalaj şi se aşază în lăzi de lemn cu talaş, greutatea brută a lăzii fiind de maximum 50 kg.

II.D.34. PORTPROSOAPE CU DOUĂ BRAŢE (NI 877-53 M.I.M.C.M.)

Sînt fabricate în acelaşi mod ca portprosoapele cu un braţ (II.D.33).



Dimensiuni, în mm (v. fig.).



Greutatea netă a unui portprosop este de 0,800 kg.

Exemplu de notare: Portprosop cu două braţe NI 877-53.

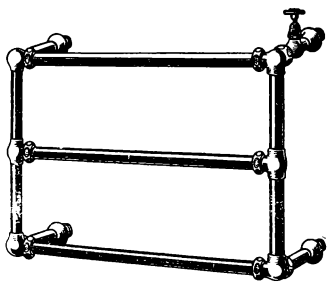
Montare şi ambalare. Ca la portprosopul cu un braţ (II.D.33).

II.D.35. USCĂTOARE DE PROSOAPE

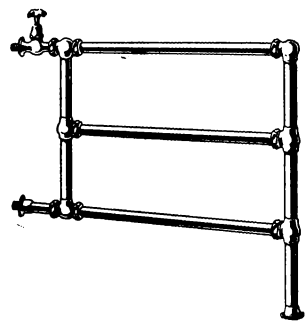
Uscătorul de prosoape se montează în camerele de baie, acolo unde prepararea apei calde se face central (boiler), încălzirea lui obţinîndu-se prin circulaţia apei calde din instalaţia de prepararea apei calde sau de încălzire centrală.

Este executat din țeavă de alamă sau din țeavă de oțel de 3/4" și 1", cu robinet de reglare de 3/4", respectiv de 1".

Suprafața uscătorului este șlefuită și nichelată, a celui de alamă, și vopsit ars, a celui de oțel. Uscătorul se execută pentru a se monta:



La perete, având următoarele dimensiuni:
800×800×26 mm (26 mm fiind distanța de la perete).



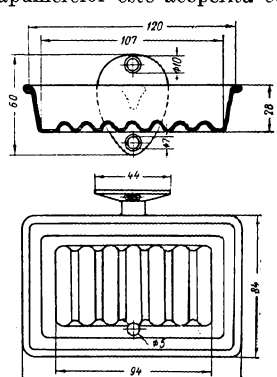
Izolat, în picioare (perpendicular pe perete), având următoarele dimensiuni:
800 mm lungime × 825 mm înălțime, și 26 mm distanță de la zid și de la pardoseală.

II.D.36. **SĂPUNIERE DE FONTĂ, EMAILATE** (STAS 4003-53)

Se montează lîngă chiuvete, căzi de baie, dușuri etc.

Sînt executate în formă dreptunghiulară, cu fundul ondulat, pentru ca apa ce se scurge de pe săpun să fie colectată spre orificiul de scurgere din fundul vasului. Sînt prevăzute cu o talpă laterală pentru fixat pe perete.

Suprafața interioară și exterioară a săpunierelor este acoperită cu un strat de email alb. Se sortează în două calități: I și II.



Greutatea aproximativă: 0,500 kg.

Exemplu de notare: Săpunieră STAS 4003-53.

Indicații pentru montaj. Se fixează la perete cu două șuruburi pentru lemn și dibluri de lemn sau cu două șuruburi pentru dibluri metalice; șuruburile vor fi cu cap linte, nichelate sau protejate în alt mod contra ruginii.

Condiții generale. Conform STAS 2583-51 și STAS 1592-57.

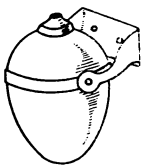
Marcare. Se face pe o etichetă de hîrtie lipită vizibil și aderent, care cuprinde :

— emblema fabricii producătoare ;
— STAS 4003-53 ;
— calitatea .....

II.D.37. SĂPUNIERE PENTRU SĂPUN LICHID

Denumirea veche : *Săpunieră C.F.R.*

Săpunierele pentru săpun lichid se montează la spălătoarele comune din internate, cămine, în vestiare, în camerele de toaletă ale sălilor de spectacol, ale restaurantelor etc., în cabinele de toaletă publice, în cabinele de toaletă ale voagoanelor de cale ferată etc.



Sînt fabricate din sticlă opală, porțelan sau tablă de alamă nichelată.

Vasul este basculant, fixat pe un suport metalic, care se montează pe perete, deasupra lavoarului sau spălătorului.

În vas se află un dispozitiv dozator de săpun lichid.

Prin întoarcerea vasului cu orificiul dozatorului în jos, curge în palmă o cantitate de săpun lichid suficientă pentru o spălare.

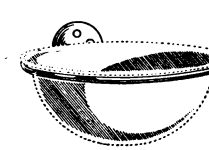
II.D.38. PORTSĂPUNIERE

Sînt confecționate din alamă laminată și prevăzute cu rozetă pentru fixarea la perete. Suprafața portsăpunierelor este șlefuită și nichelată sau cromată. Săpuniera este executată din sticlă opală, din porțelan, sau din material plastic.

Se montează lîngă obiectele sanitare.

II.D.39. PORTBURETIERE

Au o execuție asemănătoare cu a portsăpunierelor (II.D.38), fiind însă de dimensiuni mai mari.



Buretiera este executată din sticlă opală, din porțelan sau din material plastic.

Se montează în camerele de baie.

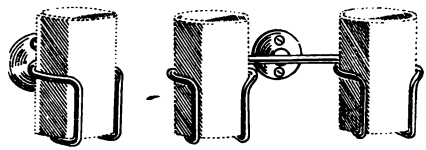
II.D.40. PORTPAHARE DE ALAMĂ

Se montează lîngă lavoarele individuale. Sînt executate din alamă laminată, cu suprafața șlefuită și nichelată sau cromată, avînd rozetă pentru fixarea la perete.

Paharul este executat din sticlă opală.

Se fabrică pentru un pahar și pentru două pahare.

Se montează la o înălțime de 1 200 mm de la pardoseala finită și avînd o distanță de cel puțin 100 mm între marginea lavoarului și axa portpaharului.

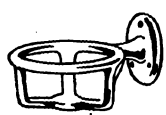


II.D.41. **PORTPAHARE DE FONTĂ, EMAILATE**

Se fabrică în mai multe modele : simple, duble, sau combinate cu săpuniere și buretiere.

Se montează pe perete, lîngă lavoar, fixîndu-se pe dibluri de lemn.

Se emailează cu email de culoare albă.

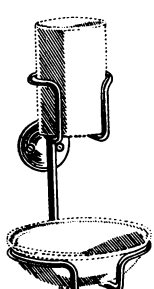


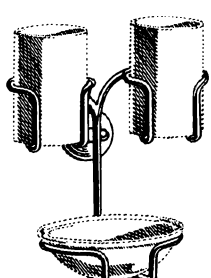
II.D.42. **PORTPAHARE COMBINATE CU PORTSĂPUNIERĂ**

Este o combinare a portpaharului poz. II.D.40 cu portsăpuniera poz. II.D.38.

Se execută pentru unul sau pentru două pahare.

Se folosesc atunci cînd este necesar să se monteze, lîngă același obiect sanitar, atît portpahar, cît și portsăpunieră, economisindu-se în acest mod spațiul disponibil.

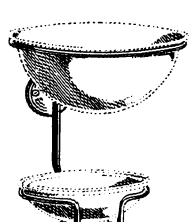




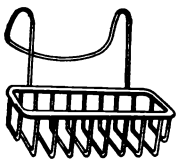
II.D.43. **PORTBURETIERE COMBINATE CU PORTSĂPUNIERĂ**

Este o combinare a portburetierei (II.D.39), cu portsăpuniera (II.D.38).

Se folosesc, pentru economie de spațiu, atunci cînd se cere să se monteze lîngă același obiect sanitar, atît portburetieră cît și portsăpunieră.



II.D.44. **PORTSĂPUN PENTRU BAIE**

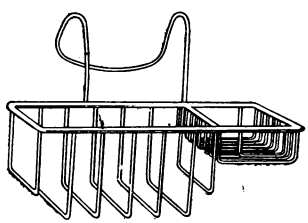


Este confecționat din alamă laminată, cu suprafața șlefuită și nichelată sau cromată sau din sîrmă de oțel zincată.

Se execută pentru a se prinde (agăța) de marginea căzii de baie.

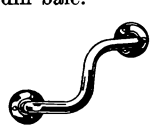
II.D.45. **PORTBURETE COMBINAT CU PORTSĂPUN PENTRU BAIE**

Are o execuție asemănătoare cu portsăpunul (II.D.44).



II.D.46. **MÎNERE DE BAIE, DE ALAMĂ**

Se fabrică din alamă (nichelate), în două modele : drepte și format S. Se montează pe perete deasupra căzii de baie și servește pentru sprijinirea cu mîna a persoanelor la intrarea și la ieșirea din baie.



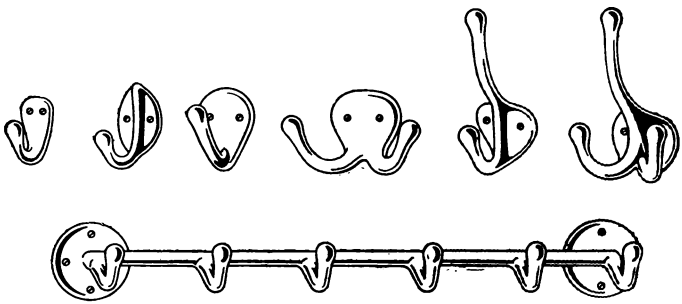
II.D.47. **MÎNERE DE BAIE, DE FONTĂ**

Aceste mînere sînt fabricate din fontă și sînt emailate în culoare albă.

II.D.48. **CUIERE DE FONTĂ**

Se montează pe perete sau pe uși, în camerele de baie, în camerele de toaletă și în closete.

Forma lor variază după necesitate şi locul unde se montează.

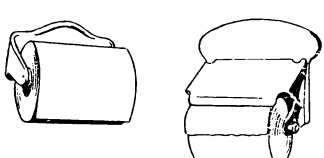


Se fabrică cu 1, 2, 3 cîrlige mici, cu 1 sau 2 cîrlige mici şi unul mare, sau cu 3, 4, 5 şi 6 cîrlige pe aceeaşi bară.
Sînt emailate în culoare albă.

II.D.49. **CUIERE NICHELATE**

Se fabrică din alamă, în două modele : cu un cîrlig şi cu două cîrlige. Se montează pe perete sau pe uşă în camerele de baie, în camerele de toaletă şi în closete.

II.D.50. **PORTHÎRTIE DE FONTĂ, EMAILAT**



Se fabrică în două modele : cu clapă şi fără clapă. Se montează pe perete, lîngă vasul de closet, la 0,80 m de la pardoseală.

II.D.51. **ŞURUBURI PORTLANŢ**

Sînt fabricate din alamă şi nichelate. Se montează la lavoare, la bideuri, în orificiul special lăsat, de el legîndu-se lanţul de care se prinde dopul ventilului.

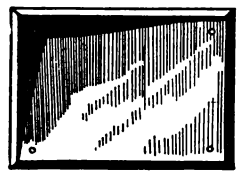
II.D.52. **OGLINZI DE SEMICRISTAL**

Oglinzile se montează pe perete deasupra etajerei, în camerele de baie și în general deasupra lavoarelor, unde se fixează cu șuruburi speciale cu rozetă nichelată (II.D.53).

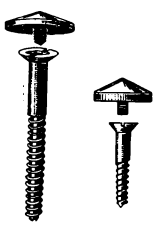
Se fabrică în două mărimi :

500 × 600 mm și 400 × 500 mm.

Se montează avînd marginea de jos la o distanță de cel puțin 1 280 mm de la pardoseală.



II.D.53. **ȘURUBURI CU ROZETĂ PENTRU OGLINZI**



Șurubul cu rozetă nichelată pentru fixarea oglinzilor este un șurub obișnuit pentru lemn, cu cap înnecat (IX.24.03), avînd capul găurit și filetat cu filet milimetric, în care se înșurubează, după fixarea oglinzii pe perete, rozeta nichelată. Rozeta maschează capul șurubului, dînd oglinzii un aspect mai estetic.

II.D.54. **RAME ȘI UȘI DE REVIZIE**

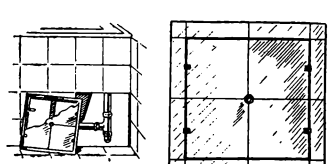
La căzile de baie înzidite este necesar a se lăsa o posibilitate de control a ventilului de scurgere ; pentru aceasta se lasă o suprafață echivalentă cu 2 sau 4 plăci de faianță.

Plăcile de faianță respective, pentru a fi ușor demontabile, se pot monta în două moduri : în ramă sau în ușă.

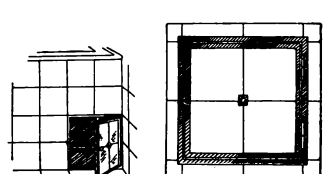
Rama sau ușa sînt executate din metal profilat, în care se fixează plăcile de faianță, opaxit sau mozaic, material din care este îmbrăcată cada de baie.

Rama sau ușa se nichelează sau se cromează la exterior. Dimensiunile ramei (ușei) sînt :

— pentru 2 plăci 150 × 300 mm ;
— pentru 4 plăci 300 × 300 mm.



Ramă de revizie



Ușă de revizie.

II.D.55. **TERMOMETRE DE BAIE**

Termometrul de baie este format dintr-un termometru obișnuit, montat într-un toc de lemn cu mîner. Cu ajutorul lui se gradează temperatura apei din cada sau bazinul de baie.

Tocul de lemn protejează termometrul contra loviturilor și-l face să plutească pe apă.

II.D.56. **DULAPURI FARMACIE PENTRU BAIE**

Dulapurile farmacie sînt construite din lemn sau metal, vopsite cu lac sau email, cu sau fără oglindă. Sînt prevăzute cu una sau cu două ușițe.

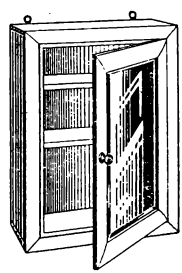
Dimensiuni, (mm)

Dulapul cu o ușiță

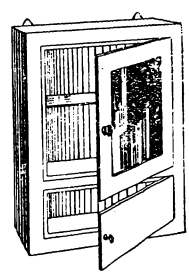
Înălțimea	Lățimea	Adîncimea
305	265	115
345	285	125
380	295	160
430	380	190

Dulapul cu două ușițe

Înălțimea	Lățimea	Adîncimea
530	340	160



Dulapul cu o ușiță



Dulapul cu două ușițe

Aceste dulapuri servesc pentru păstrarea articolelor de toaletă, ca : perii de dinți, pastă de dinți, piepteni, săpun etc. Se montează în camerele de baie.

II.D.57. **PICIOARE PENTRU SPĂLĂTOR DUBLU** (STAS 2759-51)

Servesc pentru sprijinirea pe pardoseală a spălătoarelor duble. Sînt executate din fontă Fc 00, STAS 568-57, cu exteriorul vopsit (grund).

Greutatea aproximativă a unui picior : **10 kg.**

Exemplu de notare : Picior pentru spălător dublu, STAS 2759-51.

Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 2583-51 și STAS 1592-57.

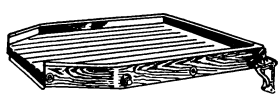
II.D.58. **PLATFORME PENTRU VESELĂ**

Platformele pentru veselă se execută din lemn şi se montează lîngă spălătoarele de vase de fontă sau de gresie.

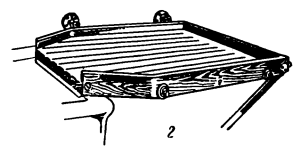
Pe aceste platforme se pun vasele şi tacîmurile, pentru a se scurge apa de pe ele, după ce au fost spălate.

Se confecţionează din lemn de fag fiert, cu nervuri scobite sau în relief pentru scurgerea apei, în trei modele :

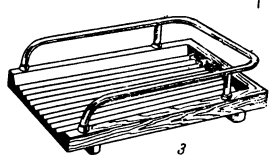
— cu dispozitiv de ridicare (fig. 1).
— cu console (fig. 2),
— fixă (fig. 3).



1



2



3

Mărimi uzuale pentru modelele din fig. 1 şi 2

Mărimea I 850×500 mm
Mărimea II 750×500 mm
Mărimea III 600×500 mm

Mărimi uzuale pentru modelul din fig. 3

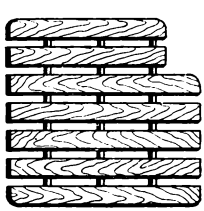
Mărimea I 650×480 mm
Mărimea II 600×400 mm

II.D.59. **GRĂTARE DE LEMN PENTRU SPĂLĂTOARE**

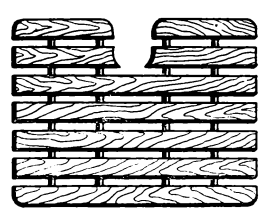
Grătarele pentru spălătoare se execută din lemn de fag fiert şi se montează în interiorul spălătoarelor simple sau duble (de fontă emailată sau de gresie), pentru a proteja atît spălătoarele, cît şi vesela care se spală.

Se execută în două modele :

— pentru spălător dublu (fig. 1)
— pentru spălător simplu (fig. 2)



1



2

Mărimi uzuale pentru fig 1.

Mărimea I 270 × 385 mm
Mărimea II 300 × 385 mm
Mărimea III 395 × 420 mm

Mărimi uzuale pentru fig. 2

Mărimea I 325 × 270 mm
Mărimea II 395 × 320 mm
Mărimea III 500 × 360 mm

III. HIDROFOARE, REZERVOARE, BOILERE, CAZANE

III.A. HIDROFOARE

III.A.01. RECIPIENTE PENTRU HIDROFOR (STAS 2156-56)

Servesc la crearea presiunii necesare în instalaţia interioară de apă, atunci cînd presiunea disponibilă din reţeaua publică este insuficientă.

Se folosesc în special la clădirile cu mai mult de trei etaje.

Sînt executate din tablă groasă, fiind prevăzute cu ştuţuri pentru intrarea şi ieşirea apei, pentru intrarea aerului, pentru indicatorul de nivel şi manometru, precum şi cu gură de vizitare şi ţeavă de golire.

În interior sînt protejate cu un strat protector, rezistent la coroziune, obţinut prin metalizare sau prin vopsire, iar la exterior sînt vopsite cu două straturi de vopsea de ulei pe bază de miniu de plumb.

Recipientele cu capacităţi pînă la 300 litri inclusiv sînt prevăzute cu gură de curăţire, iar cele cu capacităţi mai mari sînt prevăzute cu gură de vizitare cu gît, avînd capacul bombat. Capacul gurii de vizitare se etanşează cu o garnitură de carton sau mucava de 4 mm grosime.

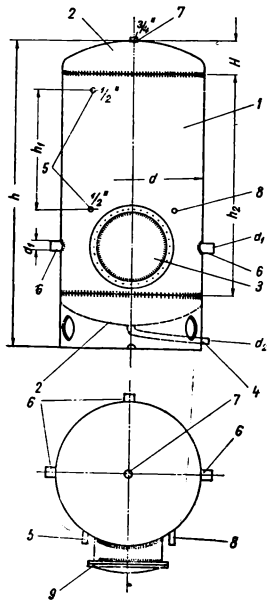
Recipientele cu capacităţi pînă la 1 000 litri inclusiv au o singură cusătură de manta, cele cu capacităţi mai mari au cel mult două cusături pe generatoare, la distanţă egală cel puţin cu $d/4$ şi o cusătură circulară, executată în afara porţiunii unde se găseşte gura de vizitare.

În mod obişnuit recipientele se fabrică pentru capacităţile indicate în tabela ce urmează, dar pe bază de înţelegere între producător şi beneficiar se pot fabrica şi recipiente cu capacităţi mai mari.

Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg)

Capacitatea l	d	h	h_1	h_2	H	d_1	d_2	g pentru presiunea:		Gura de vizitare			Greutatea teoretică pentru presiunea de	
								4 kgf/cm²	6 kgf/cm²	Diametrul	Şuruburi		4 kgf/cm²	6 kgf/cm²
											Buc.	Filet		
150	500	1 000	500	600	120	G 1½″	G 1″	3	4	150	8	M 16	50	70
300	550	1 500	700	1 100	130	G 1½″	G 1″	3	4	150	8	M 16	90	110
500	650	1 700	700	1 300	150	G 1½″	G 1″	4	5	400	24	M 16	150	190
750	800	1 800	700	1 300	185	G 1½″	G 1″	4	5	400	24	M 16	200	250
1 000	800	2 300	1 000	1 800	185	G 2″	G 1″	4	5	400	24	M 16	230	300
1 500	1 000	2 250	1 000	1 700	225	G 2″	G 1″	4	6	400	24	M 16	290	420
2 000	1 100	2 400	1 000	1 800	245	G 2½″	G 1″	5	6	400	24	M 16	440	525
3 000	1 200	3 100	1 000	2 400	260	G 2½″	G 1″	5	6	400	24	M 16	600	710

Presiunea nominală a recipientelor este de 4 şi 6 kgf/cm².



Părţi componente

Poz. pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este confecţionată piesa
1	Mantaua recipientului	Pentru recipientele cu capacitatea pînă la 1000 l inclusiv, tablă groasă, STAS 437-49/OL 34; pentru recipientele cu capacitate peste 1 000 l, tablă groasă STAS 437-49/OL 38 (cu încercare de îndoire la rece)
2	Funduri	
3	Capacul gurii de vizitare	
4	Ţeavă de golire a recipientului	Ţeavă îngroşată pentru instalaţii, STAS 403-57
5	Ştuţuri pentru armăturile indicatorului de nivel	Ţevi obişnuite pentru instalaţii, STAS 403-57 sau ţevi pentru construcţii, STAS 518-49
6	Ştuţuri pentru intrarea şi ieşirea apei	
7	Ştuţ pentru intrarea aerului	
8	Ştuţ peutru manometru	
9	Garnitura capacului gurii de vizitare	Carton, mucava

Exemplu de notare a unui recipient pentru hidrofor cu capacitate de 500 litri, pentru presiunea de lucru de 6 kgf/cm²: Recipient hidrofor 500 — 6 kgf/cm², STAS 2156-56.

Indicaţii pentru montaj:

1. *Fixare.* Recipientul pentru hidrofor se montează pe un postament de beton.

2. *Materiale anexe pentru montarea unui recipient pentru hidrofor.*

Denumirea materialului	Unitatea de măsură	Cantităţi	Poziţia
Indicator de nivel, complet	buc.	1	—
Manometru	„	1	V.02
Robinet de control pentru manometru	„	1	V.03 — 04
Automat pentru pornire şi oprire (de presiune)	„	1	III.A.03

Condiţii generale. Conform STAS 2156-56.

Marcare. Fiecare recipient se marchează prin aplicarea la loc vizibil a unei plăci de timbru, executată conform STAS 4781-55.

De asemenea, fiecare recipient va purta poansonul delegatului Inspectatoratului general cazane din Oficiul de stat pentru metrologie.

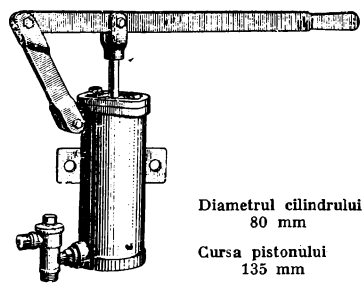
Ambalare și transport. Nu se ambalează. Pentru transport toate gurile de racordare se astupă cu dopuri de lemn moale.

III.A.02. POMPE PENTRU AER (Compresoare de aer manuale)

Pompa pentru aer se folosește la instalațiile mici de hidrofor, pentru completarea saltelei de aer din recipientul de hidrofor.

Este formată dintr-un cilindru cu piston, care este acționat, printr-o pîrghie, cu mîna. La partea de jos a cilindrului pompa are ventil de reținere cu racord de 1/2".

Se montează pe perete, cu două buloane fixate în zid, lîngă recipientul de hidrofor.



Diametrul cilindrului 80 mm

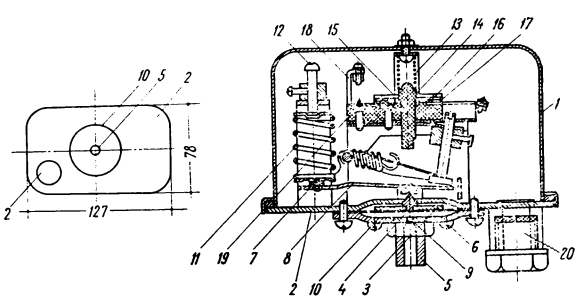
Cursa pistonului 135 mm

III.A.03. AUTOMATE DE PRESIUNE PENTRU HIDROFOR

Denumirea veche : *Întrerupător de presiune.*

Se folosesc la instalațiile de hidrofor, pentru pornirea și oprirea automată a pompei.

Se fabrică de către Trustul 18 instalații.



Părți componente :

1 — carcasă de bachelită ; *2* — placă de bază, de tablă de oțel ; *3* — membrană ; *4* — cherner pe plăcuță ; *5* — niplu de racordare la conductă, de ¼" ; *6* — pastilă de sprijin ; *7* — cherner pe pîrghie ; *8* — pîrghie de declanșare ; *9* — suport cherner ; *10* — capac de etanșare ; *11* — arc spiral de presiune ; *12* — șurub de reglare ; *13* — arc placă contact ; *14* — suport mobil pentru contacte ; *15* — lame contacte superioare ; *16* — contact argintat ; *17* — lame contacte inferioare ; *18* — lamă portcontact ; *19* — placă declanșare contact ; *20* — ștuț de bachelită pentru racordat tub IPE de 13,5 mm, pentru legăturile electrice.

Caracteristici.

Reglajul presiunii :	3.5—6 at.	Conectare :	monofazat.
Contacte :	6 A, 250V.	Greutatea :	0,700 kg.

III.B. BOILERE ORIZONTALE CU SERPENTINE

III.B.01. DATE GENERALE

Boilerele orizontale cu serpentine sînt schimbătoare de căldură, care se folosesc în mod curent pentru prepararea apei calde în clădirile civile.

Ca fluid încălzitor, aceste boilere folosesc apă caldă, apă supraîncălzită sau abur.

Presiunea de lucru, maximum 6 kgf/cm².

Capacitatea, 100—5 000 l.

Boilerele cu capacități pînă la 1 000 l se execută în forma fără gît, iar cele cu capacități de 1 000—5 000 l, în forma cu gît.

Sînt alcătuite dintr-o manta cilindrică, două funduri, serpentină și racorduri pentru apă și pentru aparate.

Unul din fundurile boilerului este demontabil sau este prevăzut cu o prelungire cilindrică (gît), cu capac demontabil.

Mantaua și fundurile bolierelor se execută din tablă de oțel carbon STAS 437 - 49/OL 38, asamblarea părților componente făcîndu-se prin sudură. Cele două funduri sînt bombate.

Serpentina se execută din țeavă de oțel de calitate STAS 530-56 și se fixează de fundul demontabil, la boilerele fără gît, și de capacul demontabil, la cele cu gît. Ștuțurile de racordare ale serpentinei se execută din țevi de instalații de calitate obișnuită, STAS 403-57.

Fundul demontabil sau capacul demontabil se fixează cu șuruburi, al căror număr și dimensiuni se stabilesc după datele din tabelă.

Capacitatea boilerului	Filetul șuruburilor de fixare	Distanța maximă dintre axele găurilor, mm
100—400	$^1/_2''$	40
500—800	$^5/_8''$	50
1 000—5 000	$^3/_4''$	60

Etanșarea îmbinării dintre fundul demontabil și corpul boilerului se asigură prin garnitură de carton de cel puțin 4 mm grosime, înmuiată în ulei de in fiert și vopsită cu miniu de plumb.

Racordurile boilerului se execută din țevi de oțel STAS 517-49 și se fixează de corpul boilerului prin sudură.

Pentru protejarea lor contra coroziunii, boilerele se metalizează sau se vopsesc în interior, iar serpentinele la exterior.

Suprafața exterioară a boilerelor se vopsește cu miniu de plumb, în două straturi.

Indicații pentru montaj. Boilerul se montează de obicei în sala cazanelor de calorifer (subsol), unde se fixează la perete pe console metalice sau se așază pe suport metalic special.

În fața boilerului trebuie să existe spațiu suficient pentru a permite demontarea capacului demontabil și scoaterea serpentinei.

Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 2584-55.

Marcare. Fiecare boiler va avea o placă metalică de 100 × 60 × 4 mm, fixată pe fundul demontabil, pe care se vor imprima :

— emblema fabricii producătoare ;
— capacitatea ;
— suprafața serpentinei ;
— nr. de fabricație ;
— anul fabricației ;
— STAS 2584-55.

Ambalare. Boilerele nu se ambalează. Pentru transport, toate racordurile boilerului se vor astupa cu dopuri de lemn de esență moale spre a nu intra în recipient murdării și a nu se astupa cu pământ racordurile

III.B.02. **BOILERE FĂRĂ GÎT** (STAS 2584-55)

Se execută pentru capacități de 100—1 000 l.

Serpentina se fixează de capacul demontabil.

Ștuțurile *7* de la partea superioară sînt pentru racordarea boilerului la conducta de distribuție cu apă caldă a instalației, ștuțurile *8* de la partea inferioară sînt pentru racordarea boilerului la rețeaua de apă rece, ștuțul *9* din mijlocul fundului este pentru conducta de circulație a apei calde, acolo unde s-a prevăzut aceasta în instalație, iar ștuțul înclinat *10* din capac este pentru termometru.

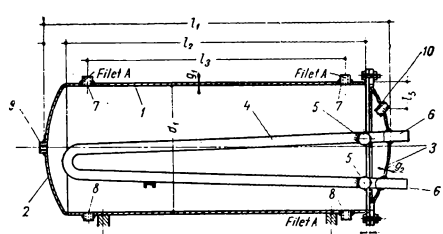
Conducta de apă caldă se racordează la unul din ștuțurile *7*, iar cea de apă rece la unul din ștuțurile *8*.

Racordarea celor două conducte se execută totdeauna în diagonală, una față de cealaltă.

Unul dintre ștuțurile *7* și unul dintre ștuțurile *8* care nu se folosesc se astupă cu dopuri.

Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg) (v. fig. și tabela).

1. *Boilerul.*

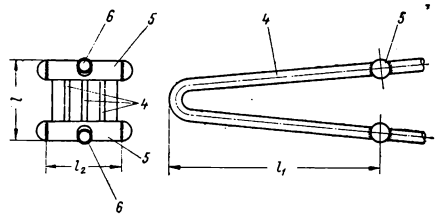


Părți componente:

1 – mantaua boilerului; *2* – fund fix; *3* – fund demontabil; *4* – element de serpentină; *5* – colectoarele serpentinei; *6* – țevile de racordare ale serpentinei; *7* – ștuțuri pentru legarea la rețeaua de distribuție a apei calde; *8* – ștuțuri pentru legarea la rețeaua de apă rece; *9* – ștuț pentru conducta de circulație; *10* – ștuț pentru termometru.

Capacitatea boilerului l	d_1	l_1	l_2	l_3	l_4	l	g_1	g_2	g_3	Filetul ștuțurilor 7–8	Filetul ștuțului 9	Greutate indicativă
100	340	1 150	1 000	840	740	85	3	4	12	G 1″	G ¾″	70
200	390	1 770	1 600	1 400	1 250	95	3	4	12	G 1 ¼″	G ¾″	100
300	500	1 810	1 600	1 400	1 200	113	4	5	12	G 1 ½″	G 1″	150
400	550	1 850	1 600	1 400	1 200	135	4	5	12	G 1 ½″	G 1″	200
500	650	1 870	1 600	1 400	1 200	150	4	5	16	G 1 ½″	G 1″	230
600	675	1 890	1 600	1 400	1 200	160	4	5	16	G 1 ½″	G 1″	270
800	750	1 930	1 600	1 400	1 200	180	4	5	18	G 1 ½″	G 1″	310
1 000	800	2 000	1 600	1 400	1 200	200	5	6	20	G 2″	G 1 ¼″	340

2. *Serpentina* (considerînd ca fluid încălzitor apa caldă cu temperatura medie de 70°C și durata de încălzire a boilerului de 2 h pentru a produce apă caldă de 60°C).



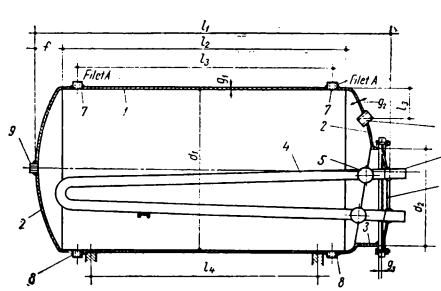
Capacitatea boilerului *l*	Suprafața de încălzire a serpentinei m^2	Teava pentru elementele încălzitoare *4* ale serpentinei	Teava pentru colectoarele *5* ale serpentinei	Teava de racordare *6* a serpentinei	l_1	l_2	*l*	Numărul elementelor încălzitoare
100	0,4	30×2,5	48×2	3/4″	1 000	155	150	2
200	0,6	30×2,5	48×2	3/4″	1 600	155	150	2
300	1,0	30×2,5	48×2	1″	1 600	216	200	3
400	1,3	42×2	63,5×3	1″	1 600	250	220	3
500	1,65	42×2	63,5×3	1″	1 600	322	220	4
600	2,0	42×2	70×3	1 ½″	1 600	322	264	4
800	2,5	42×2	70×3	1 ½″	1 600	425	292	5
1 000	3,0	48×2,5	75×3	1 ½″	1 800	425	292	5

Notă. Pentru serpentine se pot utiliza și țevi cu alte dimensiuni, cu condiția să se calculeze în consecință numărul elementelor încălzitoare pentru realizarea suprafeței de încălzire indicată în tabelă.

Exemplu de notare a unui boiler fără gît, cu capacitatea de 800 l: Boiler fără gît 800 l STAS 2584-55.

III.B.03. **BOILERE CU GÎT** (STAS 2584-55)

Se execută pentru capacități cuprinse între 1 000 și 5 000 l.



3 – gît; *11* – capac demontabil; celelalte notații ca la boilerul fără gît.

Serpentina se fixează de capacul demontabil al gîtului.

Ștuțurile *7*, *8*, *9* și *10* au aceeași destinație ca și la boilerul fără gît.

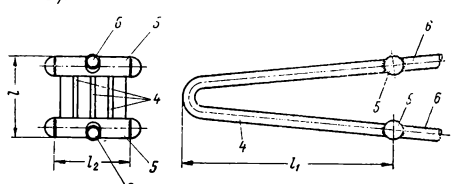
Racordarea conductelor la ștuțurile *7* (pentru apa caldă) și *8* (pentru apa rece) se va executa în același mod ca la boilerul fără gît.

Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg) (v. figurile și tabelele).

1. *Boilerul.*

Capacitatea boilerului l	d_1	d_2	l_1	l_2	l_3	l_4	f	g_1	g_2	g_3	Filetul		Greutatea indicativă
											ștuțurilor 7 și 8	ștuțului 9	
1 000	800	550	2 200	1 600	1 400	1 200	200	5	6	20	G 2″	G 1¼″	350
1 500	1 000	775	2 300	1 600	1 400	1 200	240	6	7	20	G 2″	G 1¼″	550
2 000	1 100	925	2 350	1 600	1 400	1 200	265	6	7	20	G 2″	G 1¼″	750
2 500	1 300	950	2 450	1 600	1 400	1 200	305	6	7	20	G 2½″	G 1½″	850
3 000	1 200	950	3 200	2 400	2 200	2 000	285	6	7	20	G 2½″	G 1½″	1 000
4 000	1 200	975	4 000	3 200	3 000	2 800	285	6	7	20	G 3″	G 2″	1 250
5 000	1 400	1 125	4 100	3 200	3 000	2 800	320	7	8	20	G 3″	G 2″	1 600

2. *Serpentina* (considerînd ca fluid încălzitor apa caldă cu temperatura medie de 70°C și durata de încălzire a boilerului 2 h pentru a produce apă caldă de 60°C).



Capacitatea boilerului l	Suprafața de încălzire a serpentinei m²	Teava pentru elementele încălzitoare 4 ale serpentinei	Teava pentru colectoarele 5 ale serpentinei	Teava de racordare 6 a serpentinei	l_1	l_2	l	Numărul elementelor încălzitoare
1 000	3,0	48×2,5	75×3	1½″	1 800	425	292	5
1 500	4,6	48×2,5	75×3	2″	1 840	662	292	8
2 000	6,6	57×2,5	75×3	2″	2 000	822	355	9
2 500	7,65	57×2,5	102×3,5	2″	2 060	822	355	9
3 000	9,2	57×2,5	102×3,5	2½″	2 700	822	380	9
4 000	12,2	57×2,5	102×3,5	2½″	3 550	822	415	9
5 000	15,3	57×2,5	102×3,5	2½″	3 600	1 000	415	11

Notă. Serpentina se poate executa și din țeavă de alte dimensiuni, cu condiția să se calculeze numărul corespunzător de elemente pentru realizarea suprafeței de încălzire indicată în tabelă.

Exemplu de notare a unui boiler cu gît, cu capacitatea de 3 000 l: **Boiler cu gît 3 000 l** STAS 2584-55.

III. C. CAZANE

III.C.01. **CAZANE CU VAS DE RUPERE DE PRESIUNE** (STAS 3505-52)

Aceste cazane servesc pentru încălzirea directă a apei și debitarea ei în instalația de apă caldă.

Se folosesc în clădiri de locuit, clădiri industriale, cămine, cazărmi etc., cînd nu există instalație de încălzire centrală sau alt mijloc pentru prepararea apei calde.

Apa se poate încălzi în acest cazan pînă la 90°C.

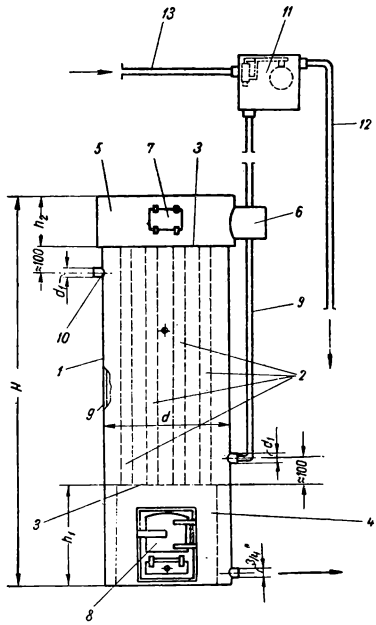
Cazanul este alcătuit dintr-o manta, două funduri, țevile de foc, colectorul de fum și ușile focarului. Este executat din tablă groasă, STAS 437-49 OL 38 STAS 500-49; țevile de foc sînt țevi de construcție STAS 405-56.

În mod curent aceste cazane se construiesc pentru combustibil solid; la cerere se pot amenaja pentru arderea cu gaze.

Colectorul de fum, prevăzut cu o ușă de control, este demontabil și se așază liber pe capătul cazanului.

Cazanul este prevăzut cu termometru gradat pînă la 120°C și cu racorduri pentru apă rece și pentru apă caldă.

Asigurarea cazanului se face printr-un vas de rupere de presiune, așezat la o înălțime corespunzătoare presiunii de serviciu, prevăzut cu robinet cu plutitor și preaplin.



Părți componente:

1 – manta; *2* – țevi de foc; *3* – funduri; *4* – focar; *5* – colector de fum; *6* – racord de fum; *7* – ușă de control; *8* – ușile focarului; *9* – țeava de alimentare cu apă rece; *10* – știuț pentru apa încălzită; *11* – vas de rupere de presiune; *12* – preaplin; *13* – conducta de apă de la rețea.

Capacitatea cazanului l	d mm	h_1 mm	h_2 mm	H mm	g mm	d_1 mm	Suprafața de încălzire m^2	Debitul de apă caldă l/h	Capacitatea vasului de rupere de presiune l
300	630	750	300	2 050	4	1″	2,5	150	30
400	630	750	300	2 300	5	1″	3,5	200	30
500	730	750	300	2 300	5	1 ¼″	4,0	250	30
600	800	750	300	2 400	5	1 ½″	5,0	300	50
700	800	750	330	2 530	5	2″	5,5	350	50
800	800	750	330	2 830	6	2″	6,0	400	50
1 000	1 000	800	400	3 080	6	2 ½″	7,5	500	50
2 000	1 250	800	400	3 400	7	3″	15,0	1 000	100
2 500	1 275	800	400	3 800	7	3″	20,0	1 250	100

Exemplu de notare a unui cazan cu vas de rupere de presiune, cu capacitatea de 500 l: Cazan 500 STAS 3505-52.

Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 3505-52.

Marcare. Fiecare cazan are montată pe manta o placă metalică de 60×100 mm, pe care se află marcat:

- emblema fabricii producătoare;
- capacitatea cazanului;
- suprafața de încălzire;
- seria, nr. ...;
- anul de fabricație;
- poansonul recepționarului;
- STAS 3505-52.

Ambalare. Cazanul nu se ambalează. Racordurile cazanului se astupă în timpul transportului cu dopuri de lemn moale.

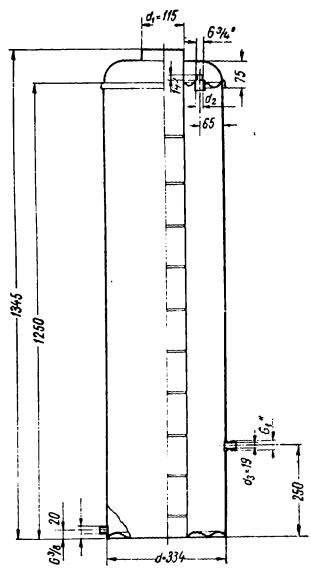
III.C.02. CAZANE DE BAIE DE TABLĂ EMAILATĂ (STAS 4129-53)

Servesc la prepararea apei calde pentru o singură baie.

Cazanul este executat, prin rolare și presare, din tablă decapată (STAS 1988-51), cu îmbinările sudate.

Suprafețele exterioare, a cazanului și capacului, sînt emailate cu două straturi de email, iar fața interioară a cazanului și a capacului și ambele fețe (interioară și exterioară) ale coșului sînt emailate cu un singur strat de email.

Se fabrică într-o singură mărime.



Dimensiuni, în mm (v. fig.)

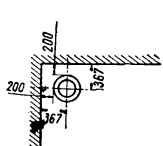
Greutatea cazanului . . . . . 20 kg
Capacitatea . . . . . 95 l
Suprafața de încălzire (aproximativ) 0,5 m²

Indicații pentru montaj

1. *Fixare.* Cazanul de baie se montează pe o sobă de fontă (III.C.03).

2. *Distanțe de montaj* (v. fig. jos)

3. *Materiale anexe pentru un cazan de baie.*



Denumirea materialului	Unitatea de măsură	Cantitatea	Poziția
Sobă de fontă (postament)	buc.	1	III.C.03
Baterie de cazan, cu duș, tijă și pară	buc.	1	II.C.34
Burlan de tablă cu diametrul de 120 mm	m	0,80	IX.17
Cot pentru burlan, idem	buc.	1	IX.17
Rozetă de perete pentru burlan	buc.	1	IX.18

Condiţii tehnice şi de recepţie. Conform STAS 4129-53.

Marcare. Fiecare cazan se marchează prin poansonare, la partea superioară a suprafeţei, cu :

— emblema fabricii producătoare ;

— STAS 4129-53.

Ambalare. În schelete de lemn, astfel ca să se evite deteriorările în timpul transportului.

III.C.03. **SOBE DE FONTĂ PENTRU CAZAN DE BAIE** (STAS 3581-52)

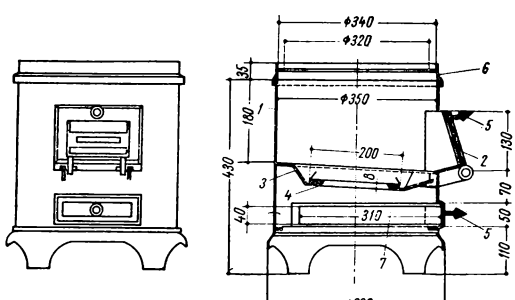
Servesc la încălzirea cu lemne, cărbuni sau gaze a cazanului de baie. Cazanul de baie se aşază deasupra sobei.

Soba are toate piesele executate din fontă Fc OO, STAS 568-57, cu excepţia cutiei cenuşarului, care este executată din tablă decapată, STAS 1988-51.

Soba este prevăzută cu un inel mobil pentru aşezarea cazanului de baie.

Se fabrică într-o singură mărime.

Dimensiuni, în mm (v. fig.).



1 — corpul sobei ; *2* — uşa focarului ; *3* — rama grătarului ; *4* — grătar ; *5* — miner ; *6* — inel ; *7* — cutia cenuşarului.

Greutatea maximă a sobei, inclusiv inelul : 23 kg.

Exemplu de notare : Sobă pentru baie STAS 3581-52.

Condiţii tehnice şi de recepţie. Conform STAS 2583-51 şi 1592-52.

Marcare. În relief, din turnare, pe spatele uşii, cu :

— emblema fabricii producătoare ;

— STAS 3581-52.

III.D. ARMĂTURI DIVERSE

III.D.01. **ROBINETE CU PLUTITOR**

Presiunea de lucru : 10 kgf/cm².

Se montează la rezervoarele de apă, pe conducta de alimentare a rezervoarelor, pentru a opri alimentarea cu apă atunci cînd apa din rezer-

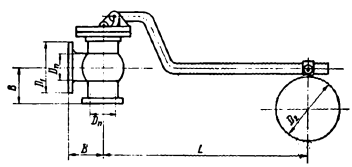
vor a atins un anumit nivel şi a o deschide cînd nivelul a început să scadă (de exemplu la recipientele pentru rupere de presiune, rezervoare de înălţime etc.).

Sînt robinete cu ventil.

Corpul robinetului este executat din fontă, pistonul, scaunul supapei, butonul articulaţiei şi piuliţa din bronz, pîrghia din oţel forjat, iar plutitorul sferic din tablă de cupru.

Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg/buc)

Diametrul nominal, D_n	D_1	B	D_2	L	Greutatea
50	160	100	270	600	23
60	175	110	300	700	28
80	200	130	300	900	38
100	230	150	350	1 100	54
125	260	175	350	1 200	74
150	290	200	400	1 250	109
175	320	225	400	1 250	169
200	350	250	400	1 300	200
250	400	300	500	1 500	275
300	450	350	500	1 750	365
350	520	400	530	2 000	585
400	575	450	530	2 250	725



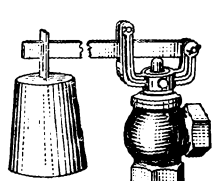
Deschiderea şi închiderea se face sigur şi automat, iar ventilul robinetului se închide lent, fără şoc.

III.D.02. **ROBINETE DE SIGURANŢĂ CU VENTIL** (NI 525-54 M.I.M.C.M)

Denumirea veche : *Supapă de siguranţă cu contragreutate.*

Presiunea nominală : 6 kgf/cm^2.

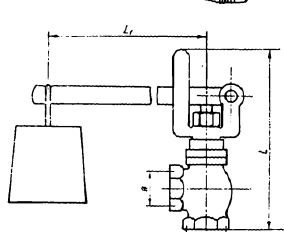
Se montează pe recipientele sub presiune, pentru a împiedica creşterea presiunii interioare a acestora peste limita admisibilă (de exemplu la recipientele de hidrofor, boliere etc.).



Corpul, capacul, contragreutatea şi furca robinetului sînt executate din fontă Fc 18, STAS 568-57, braţul şi cîrligul din oţel OL 38, STAS 500-49, iar celelalte piese, din alamă AmT_1, STAS 199-49.

Dimensiuni, greutăţi

Mărimea	a ţoli	L mm	L_1 mm	Greutatea aproximativă kg/buc.
1/2"	1/2	140	282	1,65
3/4"	3/4	155	454	2,02
1	1	189	560	2,70

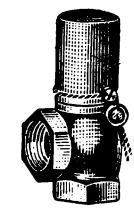


Exemplu de notare : Robinet de siguranţă cu ventil 1/2" NI 525-54.

Condiţii tehnice şi de recepţie. Conform NI 525-54 M.I.M.C.M.

III.D.03. **ROBINETE DE SIGURANȚĂ CU VENTIL, CU ARC**

Denumirea veche : *Ventil de siguranță cu arc.*
Presiunea nominală : 6 kgf/cm².
Se folosesc la recipiente și conducte de apă caldă și rece.
Corpul robinetului, capacul și ventilul sînt executate din alamă. Suprafața robinetului este curată.



Dimensiuni (țoli), **greutăți** (kg)

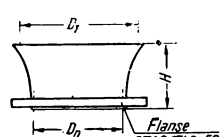
Mărimea	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"
Greutatea aproximativă, kg/buc	0,660	1,100	1,660	2,100	2,600	3,700

III.D.04. **PIESE DE PREAPLIN**

Piesa de preaplin se montează în capătul superior al conductei de preaplin a rezervoarelor, cînd conducta de preaplin are priza de apă în interiorul rezervorului.
Piesa de preaplin se așază astfel ca partea sa superioară să fie la nivelul maxim al apei din rezervor.

Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg)

Diametrul nominal D_n	Diametrul gurii de admisie D_1	Înălțimea piesei H	Greutatea	Diametrul nominal D_n	Diametrul gurii de admisie D_1	Înălțimea piesei H	Greutatea
40	60	70	4	250	375	200	40
50	75	80	5	275	415	215	47
60	90	90	6	300	450	225	52
70	105	95	7	325	490	245	62
80	120	100	8	350	525	260	73
100	150	115	10	375	565	275	83
125	190	130	14	400	600	290	95
150	225	145	17	450	675	315	115
175	265	160	21	500	750	340	130
200	300	175	27	550	825	370	160
225	340	185	33	600	900	395	200



Corpul piesei este executat din fontă cenușie și asfaltat la cald. La partea inferioară piesa este prevăzută cu flanșă de racordare la conducta de preaplin, executată conform STAS 1749-50.

IV. POMPE

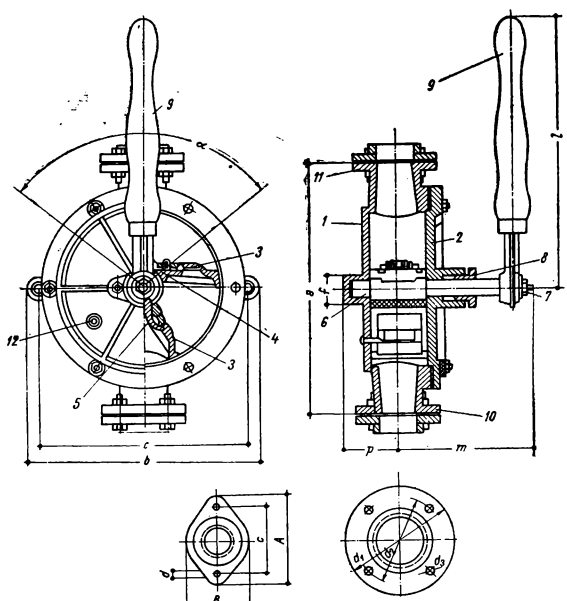
IV.1. **Pompe manuale cu clape** (STAS 2668-51)

Denumire veche : *Pompe Allweiler.*

Pompele manuale cu clape se folosesc în instalaţiile sanitare la alimentarea cu apă a clădirilor mici şi izolate, pentru a absorbi apa din puţuri de mică adîncime şi a o refula în rezervoare de înălţime.

Sînt pompe cu acţiune dublă, fiind prevăzute cu două rînduri de clape.

Se execută în opt mărimi (pentru opt debite diferite).



Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa	Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Corpul pompei	Fc 12, STAS 568-57	*9*	Manivelă	Fc 12, STAS 568-57
2	Capacul	Idem	*10*	Flanşă de legătură la conducta de aspiraţie	Idem
3	Clape de refulare şi oscilaţie	AmT1, STAS199-49			
4	Suport oscilant	Idem	*11*	Flanşă de legătură la conducta de refulare	Idem
5	Suport fix	Idem	*12*	Dop de amorsare filetat	OL 38, STAS 500-49
6	Axul pompei	OL 38, STAS 500-49			
7	Piuliţa axului	Idem			
8	Presetupe cu flanşe	Fc 12, STAS 568-57			

Notă. Cu acordul fabricii producătoare, corpul, capacul, presetupa cu flanşe şi axul se pot executa şi din materiale neferoase.

Capacităţi, dimensiuni, greutăţi

Mărimea	Debit la 1 m înălţime de aspiraţie şi 1 m înălţime de refulare, l/min	Diametrul nominal al ţevii de racord		a	b	c	m	p	l	$\alpha°$	Greutatea	Dimensiunile flanşelor de legătură							
												ovale				rotunde			
		mm	ţoli	mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	A mm	B mm	C mm	d mm	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	
20	20	15	$^1/_2''$	170	156	130	130	46	280	90	5	90	45	55	11,5	—	—	—	
30	30	20	$^3/_4''$	205	178	150	140	49	300	90	7	90	64	65	11,5	—	—	—	
40	40	25	$1''$	240	204	175	150	60	350	90	10	100	72	75	11,5	—	—	—	
50	50	30	$1\,^1/_4''$	280	230	200	170	70	350	90	12	118	85	90	14	—	—	—	
70	70	30	$1\,^1/_4''$	285	252	220	195	70	400	100	20	118	85	90	14	—	—	—	
90	90	40	$1\,^1/_2''$	320	272	240	195	70	450	100	25	—	—	—	—	120	90	14	
115	115	40	$1\,^1/_2''$	350	300	270	195	70	450	100	28	—	—	—	—	120	90	14	
140	140	50	$2''$	370	320	290	195	80	500	100	36,5	—	—	—	—	130	100	14	

Caracteristici de funcţionare

Mărimea	Debitul la 1 m înălţime de aspiraţie şi 1 m înălţime de refulare, l/min	Numărul de curse duble pe minut	Înălţimea de aspiraţie cu sorb, m	Înălţimea de aspiraţie fără sorb, m	Înălţimea de refulare, m	Mărimea	Debitul la 1 m înălţime de aspiraţie şi 1 m înălţime de refulare, l/min	Numărul de curse duble pe minut	Înălţimea de aspiraţie cu sorb, m	Înălţimea de aspiraţie fără sorb m	Înălţimea de refulare, m
20	20	100	$7_{-0.3}$	1	30_{-2}	70	70	80	$7_{-0.3}$	1	30_{-2}
30	30	100	$7_{-0.3}$	1	30_{-2}	90	90	72	$7_{-0.3}$	1	30_{-2}
40	40	88	$7_{-0.3}$	1	30_{-2}	115	115	67	$7_{-0.3}$	1	30_{-2}
50	50	82	$7_{-0.3}$	1	30_{-2}	140	140	62	$7_{-0.3}$	1	30_{-2}

Notă. Debitele din tabelă sînt pentru apă la + 15°C.

Se racordează la conductele de aspiraţie şi de refulare prin flanşe rotunde sau ovale.

Fiecare pompă se livrează cu două flanşe (ovale sau rotunde), cu filet STAS 402-49 şi cu 4 sau 8 şuruburi de fixare STAS 920-50.

Suprafaţa exterioară a pompelor este vopsită cu vopsea de ulei.

Exemplu de notare a unei pompe cu clape, mărimea 50 : Pompă cu clape 50 STAS 2668-51.

Indicaţii pentru utilizare. Cînd se foloseşte sorb de aspiraţie, pompa se amorsează în prealabil cu lichidul respectiv, prin orificiul de amorsare.

IV.2. **Pompe centrifuge monoetajate, tip 60** (NI 417-52 M.I.M.C.M.)

Pompele centrifuge monoetajate tip 60 se folosesc la instalaţiile de alimentare cu apă, în industrie, agricultură şi la lucrări de construcţii.

Sînt foarte indicate ca pompe de circulaţie la instalaţiile de încălzire centrală sau la instalaţiile de apă caldă, cînd apa are o temperatură de maximum 105°C, sau ca pompă de condensat. De asemenea pot fi folosite pentru recircularea uleiului la transformatoarele electrice.

Axul pompei se sprijină în partea corpului de aspiraţie pe un lagăr cu fricţiune, cu ungere cu apă şi prevăzut cu o cutie de etanşare, iar în partea cealaltă, se sprijină pe un rulment cu bile.

Acţionarea pompei se face direct de un motor electric, printr-un cuplaj elastic. Atît pompa, cît şi motorul electric respectiv se montează pe o placă de bază comună.

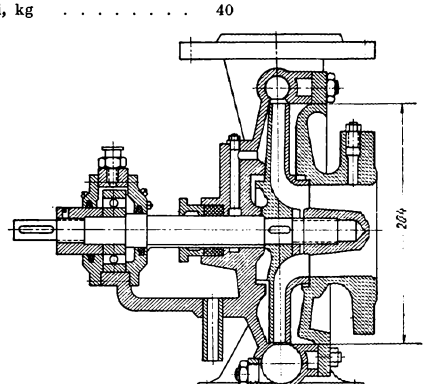
La aceste pompe, debitele şi înălţimile de refulare sînt în funcţie de turaţia pompei.

Dimensiuni şi greutăţi

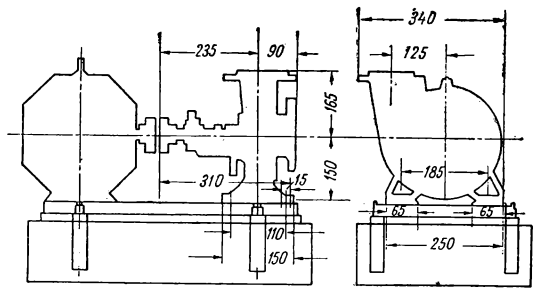
Diametrul rotorului, mm	204
Diametrul racordului de aspiraţie, mm	70
Diametrul racordului de refulare, mm	60
Gabaritul pompei (lungimea × lăţimea × înălţimea), mm	325×340×315
Greutatea pompei, kg	40

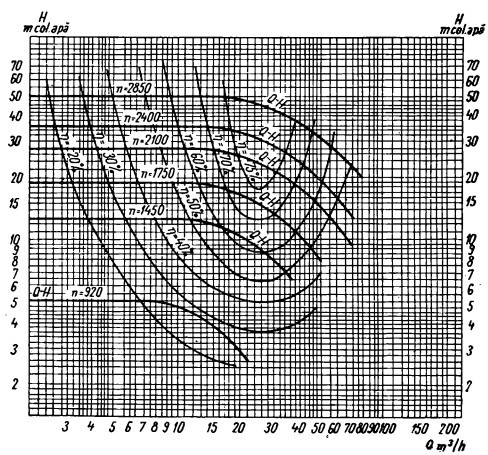
Caracteristici

Turaţia rot/min	Debitul m³/h	Înălţimea de refulare *H*, m	Randamentul η, %	Puterea necesară CP
2 850	80	20	40	18
	26	48	75	
	5	50	40	
1 450	34	6,5	50	2
	22	10	60	
	8	12	40	
920	20	3	20	1,4
	13	4	25	
	6	5	20	



Dimensiunile de gabarit şi greutatea pompei, inclusiv motorul electric şi placa de bază, sînt în funcţie de tipul şi mărimea motorului electric.





Curbele Q — H şi η.

Condiţii de recepţie. Conform NI 417-52 M.I.M.C.M.

Ambalare. Pompa, montată cu motorul electric pe placa de bază, se ambalează într-o ladă de lemn.

IV.3. **Pompe centrifuge monoetajate, tip 80** (NI 417-52 M.I.M.C.M.)

Aceste pompe au o construcţie similară cu a pompelor tip 60 şi se folosesc în aceleaşi scopuri ca şi acestea, pînă la o temperatură de 105°C.

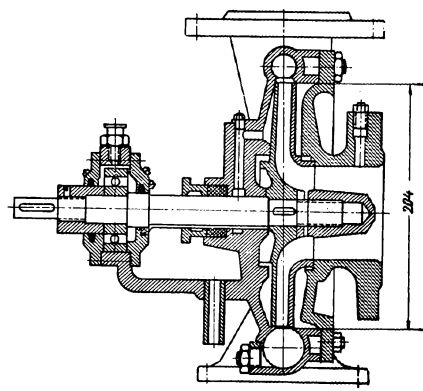
Dimensiuni, greutăți

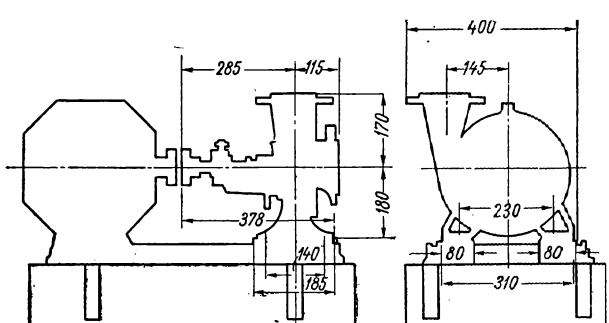
Diametrul rotorului, mm 204
Diametrul racordului de aspirație, mm . . 100
Diametrul racordului de refulare, mm . . 80
Gabaritul pompei (lungimea × lățimea × înălțimea), mm . . . . . 400×400×350
Greutatea pompei, kg 58

Dimensiunile de gabarit și greutatea pompei, inclusiv motorul electric și placa de bază, sînt în funcție de tipul și mărimea motorului electric.

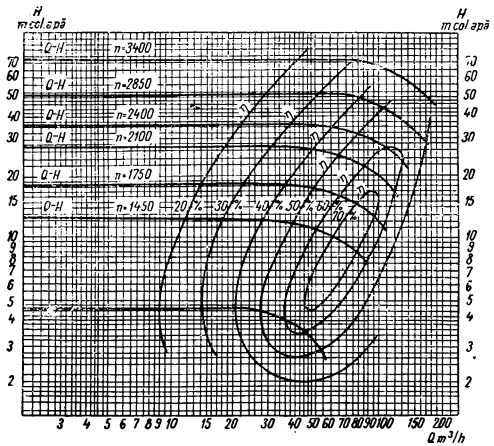
Caracteristici

Turația rot/min	Debitul m^3/h	Înălțimea de refulare H, m	Randamentul η, %	Puterea necesară CP
2 850	155	30	60	40
	100	42	50	
	50	48	30	
1 450	90	7	60	4,7
	70	9	70	
	40	12	50	
920	60	2	40	1,4
	40	3,8	60	
	20	4,5	40	





Condiții de recepție. Conform NI 417-52 M.I.M.C.M.



Curbele Q—H şi η.

Ambalare. Pompa, cu motorul electric montat pe placa de bază, se ambalează într-o ladă de lemn.

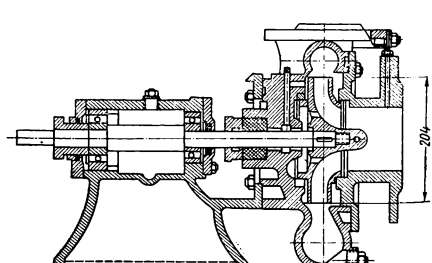
IV.4. **Pompe centrifuge monoetajate, tip 100** (NI 417-52 M.I.M.C.M.)

Faţă de pompele tip 60 şi tip 80, la aceste pompe axul pompei se sprijină în partea spre motor pe doi rulmenţi cu bile, iar în partea spre corpul de aspiraţie, pe un lagăr cu fricţiune, cu ungere cu apă, prevăzut cu o cutie de etanşare.

Se pot folosi pentru aceleaşi scopuri ca şi pompele tip 60 şi tip 80, la o temperatură a lichidului pînă la 105°C.

Caracteristici

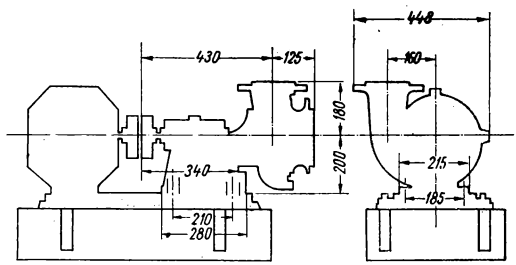
Turaţia rot/min	Debitul m^3/h	Înălţimea de refulare H, m	Randamentul η, %	Puterea necesară CP
2 850	250	40	55	81
	200	44	52	75
	150	48	55	58
1 450	170	7,5	60	9,5
	110	10,5	85	
	22	13	40	
920	75	3,6	55	2,2
	40	4,6	50	
	24	4,6	40	

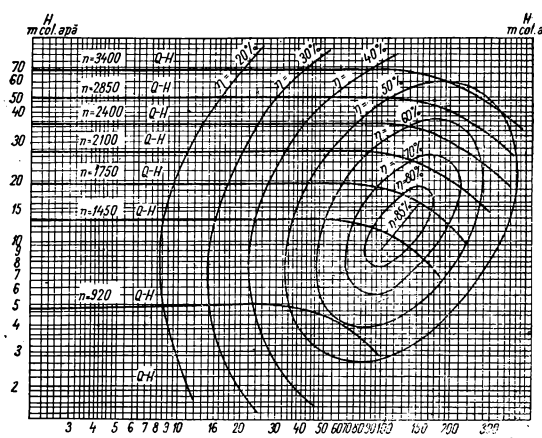


Dimensiuni, greutăţi

Diametrul rotorului, mm	204
Diametrul racordului de aspiraţie, mm .	125
Diametrul racordului de refulare, mm. . .	100
Gabaritul pompei (lungimea × lăţimea × înălţimea), mm	555×448×380

Gabaritul şi greutatea pompei, inclusiv motorul electric şi placa de bază, sînt în funcţie de tipul şi mărimea motorului electric.





Curbele $Q-H$ şi η.

Condiţii de recepţie. Conform NI 417-52 M.I.M.C.M.

Ambalare. Pompa, cu motorul electric montat pe aceeaşi placă de bază, se ambalează într-o ladă de lemn.

IV.5. Pompe centrifuge multietajate 40 R.2—R.4 (NI 417-52 M.I.M.C.M.)

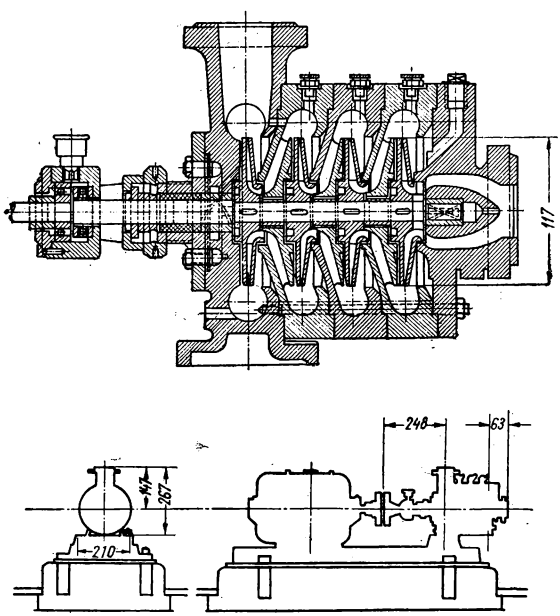
Se folosesc pentru transportul apei curate cu temperatura pînă la 80°C.

Se fabrică cu două, trei sau patru etaje.

Înălțimile de refulare și debitele sînt în funcție de numărul etajelor.

Axul acestor pompe se sprijină pe doi cuzineți de bronz, în partea cuplajului fiind prevăzut și cu un rulment axial.

Acționarea pompelor se face direct, cu motor electric, care se cuplează prin intermediul unui cuplaj elastic. Motorul electric și pompa se montează pe aceeași placă de bază.



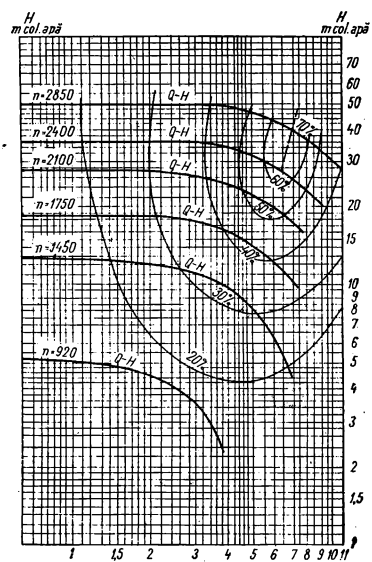
Caracteristici

Turație, rot/min	2 850

Înălțimea de refulare H, mm, pentru debitul de:	2 etaje	3 etaje	4 etaje
3,4 m³/h	25	37	50
7 m³/h	20	30	40
10 m³/h	15	23	30

	2 etaje	3 etaje	4 etaje
Randamentul, %, pentru debitul de:			
3,4 m³/h	40	40	40
7 m³/h	70	70	70
10 m³/h	45	45	45
Puterea necesară, kW	1,5	2,25	3
Diametrul rotorului, mm		117	
Diametrul racordului de aspirație, mm		40	
Diametrul racordului de refulare, mm		7	
Dimensiuni de gabarit (lungimea × lățimea × înălțimea), mm:			
— pentru pompe 40 R.2		377×210×267	
— pentru pompe 40 R.3		417×210×267	
— pentru pompe 40 R.4		457×210×267	
Greutatea pompei 40 R.2, kg		19	
Greutatea unui etaj, kg		7	

Greutățile și gabaritele pompelor, inclusiv motorul electric și placa de bază, sînt în funcție de tipul și de mărimea motorului electric cu care sînt echipate.



Curbele Q—H și η pentru pompa 40 R. 4.

Condiții de recepție. Conform NI 417-42 M.I.M.C.M.

Ambalare. Pompa, avînd motorul electric montat pe placa de bază, se ambalează într-o ladă de lemn.

IV.6. Pompe centrifuge multietajate 50 R.2—R.4 (NI 417-52 M.I.M.C.M.)

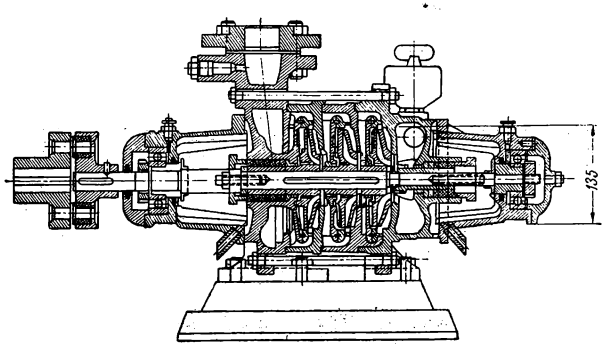
Se folosesc, ca şi pompele 40 R.2-R.4, pentru transportul apelor curate cu temperatura pînă la 80°C. Sînt indicate în special la instalaţiile de hidrofor.

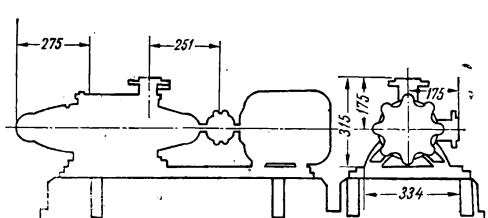
Se fabrică cu două, trei sau patru etaje.

Înălţimile de refulare şi debitele sînt în funcţie de numărul etajelor.

Axul aeestor pompe se sprijină la ambele capete pe cîte un rulment cu bile şi este prevăzut cu două cutii de etanşare. În partea refulării axul este prevăzut şi cu un rulment axial.

Acţionarea se face cu motor electric, cuplat direct, prin intermediul unui cuplaj elastic şi montat pe aceeaşi placă de bază pe care este mon- pompa.



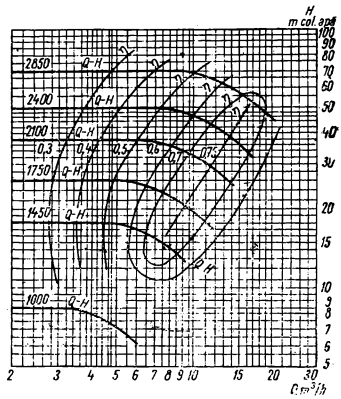


Caracteristici

Turaţia, rot/min	2 850		
Înălţimea de refulare *H*, în m, pentru debitul de:	2 etaje	3 etaje	4 etaje
13,5 m³/h	42	63	84
18 m³/h	36	54	72
22,5 m³/h	28	43	57

Randamentul η, în % pentru debitul de:	2 etaje	3 etaje	4 etaje
13,5 m³/h	53	53	53
18 m³/h	57	57	57
22,5 m³/h	52	52	52
Puterea necesară, CP	5,5	8,3	11
Diametrul rotorului, mm		135	
Diametrul racordului de aspirație, mm		50	
Dimensiuni de gabarit (lungimea × lățimea × înălțimea), mm:			
— pentru pompe 50 R.2		610×304×315	
— pentru pompe 50 R.3		658×304×315	
— pentru pompe 50 R.4		706×304×315	
Greutatea pompei 50 R.2, kg		55	
Greutatea unui etaj, kg		8	

Greutățile și gabaritele pompelor, inclusiv motorul electric de acționare și placa de bază, sînt în funcție de tipul și de mărimea motorului electric.



Curbele $Q-H$ și η pentru pompa 50 R.3.

Condiții tehnice. Conform NI 417-52 M.I.M.C.M.

Ambalare. Pompa, cu motorul electric montat pe placa de bază, se ambalează într-o ladă de lemn.

V. APARATE DE MĂSURAT

V.01. APOMETRE CU PALETE PENTRU DEBITE PÎNĂ LA 10 m³/h (STAS 3743-53)

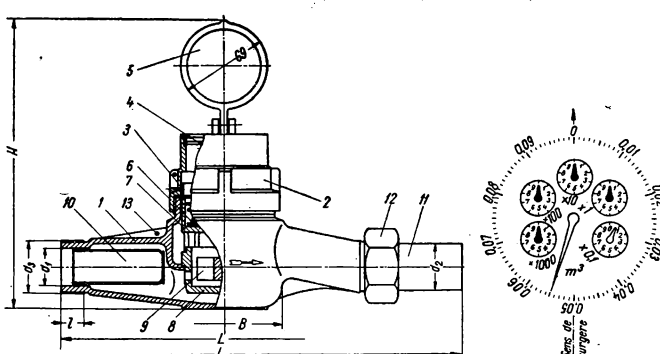
Apometrul cu palete se foloseşte pentru măsurarea cantităţilor de apă (potabilă sau industrială), cu acţiune corosivă normală şi cu temperatura maximă de + 30°C, ce trec prin conducte cu presiunea maximă de 10 kgf/cm² şi cu debite pînă la 10 m³/h.

Este utilizat în special pentru măsurarea consumului de apă în instalaţiile interioare.

Se execută în două mărimi :

— mărimea 5, pentru debitele nominale de 5 m³/h;

— mărimea 10, pentru debite nominale de 10 m³/h.



Piese componente :

1 — carcasă; *2* — rama apometrului; *3* — inel de protecţie contra îngheţului; *4* — cadran cu geam; *5* — capacul cadranului; *6* — mecanism înregistrator; *7* — pahar; *8* — casetă; *9* — palete; *10* — sită; *11* — racord de lipit; *12* — piuliţă olandeză; *13* — găuri pentru sigiliu.

Materialul din care se execută piesele componente şi cel folosit pentru protejarea acestor piese se alege de fabrica producătoare, astfel ca să reziste la acţiunea chimică şi electrolitică a apei cu acţiune corosivă normală.

Cadranul apometrului, prevăzut cu 5 ace indicatoare, are un cîmp de înregistrare de la 0 pînă la 10 000 m³, diviziunea cea mai mică a scării fiind 0,001 m³; acele indicatoare se rotesc în sensul acelor ceasornicului.

Dimensiuni (mm), greutăți (kg/buc.)

Mărimea	L_1	L	H maximum	B	d_1	d_2	d_3	l	Greutate
5	[illegible]	220	210	85	20	25	33	16	3,2
10	[illegible]	260	230	90	30	33	42	24	3,4

Exemplu de notare a unui apometru cu palete mărimea 10 : Apometru 10 STAS 3743-53.

Indicații pentru montaj. Racordarea apometrului la țeava de plumb de presiune se execută cu racord de lipit cu piuliță olandeză.

Racordarea la țeava de oțel zincată se execută cu racorduri olandeze.

Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 3743-53 și STAS 2300-51.

Marcare. Fiecare apometru se marchează, din turnare sau prin poansonare, astfel :

Pe cadran :

— emblema fabricii producătoare ;

— mărimea ;

— unitatea de măsură, m^3 ;

— valoarea diviziunilor sub fiecare scară gradată.

Pe capac :

— emblema fabricii producătoare, cu litere în relief.

Pe carcasă :

— săgeata, în relief, indicînd sensul de circulație a apei în manometru ;

— debitul nominal, în m^3, și diametrul de racord, în mm ;

— numărul de fabricație ;

— STAS 3743-53 ;

— poansonul recepționarului.

Ambalare. Fiecare apometru, golit de apă, se înfășoară în hîrtie rezistentă, apoi se ambalează, cîte 25 bucăți, în lăzi de lemn.

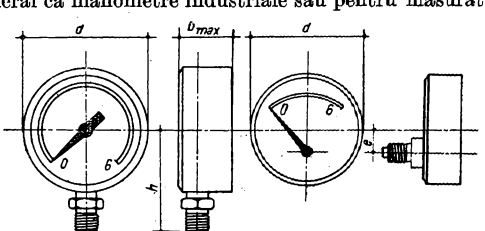
V.02. **MANOMETRE** (NI 818-53 M.I.M.C.M.)

Funcționează prin deformarea elastică a unui arc tubular de alamă (tub Bourdon).

Sînt folosite în general ca manometre industriale sau pentru măsurat presiunea oxigenului, la sudură.

În instalații sînt folosite la recipientele de hidrofor, la cazanele de presiune, la aparatele de sudură etc.

Carcasa manometrelor industriale se vopsește în culoare neagră,



iar a manometrelor pentru oxigen, în culoare albastră. La acestea din urmă, cadranul poartă inscripția „oxigen", în culoare albastră.

Dimensiuni (mm), greutăți (kg/buc.)

Tipul	*d*	*b* maximum	*e*	*h*	Filet record	Greutatea aproximativă
A	60	35	16	55	G ¼"	0,220
B	60	35	23	25	G ¼"	0,220
A	100	50	25	85	G ½"	0,690
A	150	55	27	110	G ½"	1,150
A	200	55	27	135	G ½"	1,760

Presiuni nominale, indicațiile gradațiilor și utilizări

Presiunea nominală,	Regim de utilizare		Diametrul carcasei (mm) și tipul manometrului					
	la presiuni constante,	la presiuni variabile (șocuri)	60 A	60 B	100 A	150 A	150 A	200 A
			Gradații, în:					
kgf/cm²	kgf/cm²	kgf/cm²	kgf/cm²				mm col. apă	kgf/cm²
2,5	1,6	1,2			x	x		x
4	2,5	2	x		x	x		x
6	4	3	0	x	x	x		x
10	6	5	x	x	x	x		x
16	10	8	0		x	x		x
25	16	12	0		x	x		x
(30)	20	15	0				x	x
40	25	20	x		x	x	x	x
60	40	30	x		x	x	x	x
100	65	50	x		x	x		x
160	100	80	x					
250	160	125	0					

Notă. Semnificația notațiilor:
0 — manometre pentru oxigen (sudură); x — manometre industriale.

Exemple de notare:
Manometru 60 A0-6 kgf/cm² NI 818-53.
Manometru 150 Ax-40 mm col. apă NI 818-53.

Indicații pentru utilizare. Aceste manometre nu se pot folosi la amoniac, acetilenă și hidrogen.

Temperatura manometrului în timpul funcționării nu trebuie să depășească +60°C.

Măsurarea presiunii aburilor calzi se face intercalînd un tub de condensare (sifon).

Ambalare. Manometrele cu diametrul carcasei de 60 mm se ambalează cîte șase bucăți într-o cutie de carton, celelalte manometre se ambalează fiecare în cîte o cutie de carton.

Cutiile se ambalează în lăzi de lemn, cu greutatea brută de maximum 25 kg.

V.03. ROBINET DE CONTROL PENTRU MANOMETRE, CU MUFE FIXE DE RACORDARE

Se montează pe conducta de legătură dintre manometru şi recipientul de presiune şi servesc pentru controlul funcţionării manometrului.

Este un robinet cu trei căi, care poate face legătura manometrului, cînd cu recipientul, cînd cu atmosfera.

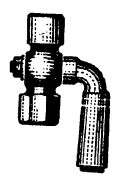
În mod obişnuit robinetul stă cu mînerul în jos şi atunci manometrul este pus în legătură cu recipientul, indicînd presiunea acestuia. Prin aducerea mînerului în poziţie orizontală (1/4 învîrtitură) se întrerupe comunicaţia dintre manometru şi recipient şi manometrul este pus în legătură cu atmosfera printr-un orificiu aflat pe corpul robinetului, astfel că acul indicator al manometrului tinde către poziţia zero. La readucerea mînerului în poziţia verticală, acul indicator trebuie să revină în poziţia iniţială, în caz contrar manometrul este defect.

Aceste robinete se pot monta şi la hidrometre.

Atît corpul lor, cît şi capul sînt executate din alamă. Sînt prevăzute cu mufe fixe filetate pentru racordare.

Mărimi, greutăţi

Mărimea	3/8"	½"
Greutatea aproximativă, kg/buc.	0,200	0,250

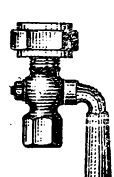


V.04. ROBINETE DE CONTROL PENTRU MANOMETRE, CU O MUFĂ MOBILĂ

Se deosebesc de robinetul de la poz. V.B.03 prin aceea că una din mufele de legătură ale robinetului este mobilă.

Mărimi, greutăţi

Mărimea	3/8"	½"
Greutatea aproximativă, kg/buc.	0,250	0,300



VI. CONDUCTE PENTRU CANALIZARE

VI.A. TUBURI, PIESE DE LEGĂTURĂ ŞI ACCESORII

VI.A1.00. Tuburi şi piese de fontă de scurgere

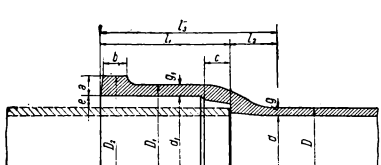
VI.A1.01. **DATE GENERALE**

Tuburile şi piesele de fontă de scurgere se folosesc la canalizările interioare din clădiri, pentru scurgerea apelor uzate, menajere şi industriale, care nu conţin acizi şi substanţe chimice agresive, precum şi a apelor pluviale. De asemenea se folosesc şi la canalizările exterioare din jurul clădirilor, pe porţiunile aflate la distanţe mai mici decît 2 m de la pereţii clădirilor şi în general acolo unde se cere să se evite infiltraţiile apelor de scurgere (terenuri macroporice).

Atît tuburile propriu-zise, cît şi piesele respective au o suprafaţă netedă şi curată şi sînt acoperite la exterior şi în interior cu un strat protector, obţinut prin gudronare la cald în baie de gudron.

Se fabrică cu diametre nominale de 50, 70, 100, 125, 150 şi 200 mm.

Date generale. Greutăţile teoretice indicate în cele ce urmează pentru tuburi, piese de legătură şi piese accesorii sînt calculate pe baza dimensiunilor nominale şi a greutăţii specifice de 7,25 kg/dm³.



În tabela de mai jos sînt indicate diametrele nominale, precum şi dimensiunile corespunzătoare acestor diametre, valabile pentru toate tuburile şi piesele de legătură de fontă de scurgere.

Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal, *Dn*	Tubul sau piesa			Mufa										
	d	*D*	*a*	d_1	D_1	D_2	*a*	*b*	*c*	*e*	$m = l_1$	l_2	l_3	a_1
50	53	60	3,5	72	84	92	10	13	13	6	65	24	89	6
70	73	80	3,5	92	106	114	11	14	14	6	70	26	96	7
100	104	112	4	124	138	146	11	14	15	6	75	28	103	7
125	129	137	4	151	167	175	12	15	16	7	75	30	105	8
150	152	162	5	176	192	200	12	15	16	7	80	32	112	8
200	204	214	5	228	244	252	12	16	17	7	90	34	114	8

Indicații pentru montaj. Îmbinarea tuburilor între ele sau cu piesele de legătură se execută introducînd capătul drept al unui tub (sau piese) în mufa celuilalt tub (sau piese), de același diametru, etanșarea realizîndu-se cu frînghie albă de cînepă și ciment metalurgic (9 volume ciment și 1 volum apă), sau cu frînghie de cînepă gudronată și mastic bituminos; în cazuri excepționale, bine justificate (conducte supuse trepidațiilor, conducte îngropate la clădiri executate în terenuri macroporice etc.), etanșarea se poate face cu frînghie de cînepă gudronată și plumb.

La montajul aparent, în interiorul clădirilor, porțiunile orizontale ale conductelor de scurgere de fontă se fixează de pereți cu console speciale, cele verticale cu brățări, iar sub planșee, cu susținătoare de oțel balot sau pe console de oțel profilat.

Materiale anexe pentru etanșarea unei mufe

Diametrul nominal, *Dn*	Alternativa I		Alternativa II		Alternativa III	
	Frînghie albă, kg	Ciment, kg	Frînghie gudronată, kg	Mastic bituminos, kg	Frînghie gudronată, kg	Plumb de ștemuit, kg
50	0,080	0,240	0,100	0,200	0,090	0,440
70	0,120	0,360	0,140	0,300	0,130	0,630
100	0,160	0,500	0,200	0,400	0,190	0,950
125	0,170	0,560	0,200	0,400	0,200	0,965
150	0,150	0,600	0,170	0,340	0,170	0,865
200	0,220	0,800	0,250	0,500	0,260	1,285

Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 1515-50.

Marcare. Fiecare tub sau piesă se marchează, în relief, din turnare, pe suprafața exterioară a mufei sau pe partea frontală a mufei cu:

— marca uzinei producătoare;

— numărul standardului dimensional.

Ambalare pentru transport. Nu se ambalează, ci se așază ordonat în vagon sau camion, astfel ca să nu se producă lovituri puternice între tuburi sau piese.

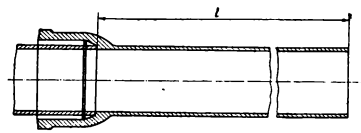
Depozitare. Tuburile se sortează pe lungimi și diametre, iar piesele de legătură și auxiliare, după forme și diametre și se așază astfel în stive, în aer liber. Se va evita a se așeza tuburile și piesele direct pe pămînt, ci pe rame suport de lemn.

VI.A1.02. **TUBURI DE SCURGERE** (STAS 1693-50)

Se folosesc pe porțiunile drepte ale conductelor de scurgere interioare.

Lungimi (mm), **greutăţi** (kg/buc.)

Diametrul nominal, *Dn*	Lungimea utilă, *l*: 250	500	750	1 000	1 250	1 500	2 000
	Greutatea teoretică						
50	2,1	3,3	4,4	5,5	6,9	7,8	10,5
70	2,9	4,7	6,0	7,5	9,5	10,8	14,0
100	4,7	7,3	9,8	12,2	14,7	17,2	22,4
125	6,0	9,1	12,1	15,1	18,1	22,0	27,6
150	8,2	12,7	17,1	22,0	26,3	30,6	39,5
200	10,7	16,6	22,5	28,4	34,3	42,0	52,0



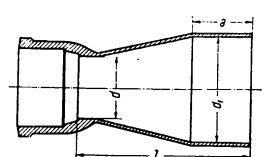
Exemplu de notare a unui tub de scurgere, cu *Dn* = 100 mm, lung de 1 500 mm: Tub de scurgere 100 × 1 500 STAS 1693-50.

VI.A1.03. **REDUCŢII** (STAS 1697-50)

Se folosesc la îmbinarea a două tuburi de fontă cu diametre nominale diferite, adică acolo unde se schimbă secţiunea conductei.

Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg/buc.)

Dn	*d*	d_1	*l*	*a*	Greutate teoretică
		73	200	80	2,3
50	53	104	200	85	2,8
		104	200	85	3,1
70	73	129	220	85	3,7
		129	230	85	5,0
100	104	152	250	90	6,4
		152	230	90	6,9
125	129	204	250	90	8,8
150	152	204	240	90	10,5

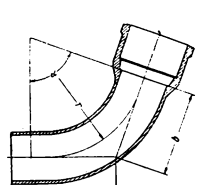


Exemplu de notare a unei reducţii cu diametrele nominale de 50 şi 70 mm: Reducţie 50 × 70 STAS 1697-50.

VI.A1.04. **COTURI** (STAS 1694-50)

Coturile se folosesc pentru schimbarea direcţiei conductelor de scurgere.

Se fabrică cu unghiuri între axe de 90, 80,70 45 şi 30°.



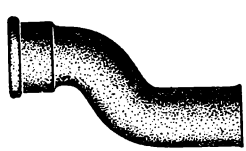
Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg/buc.)

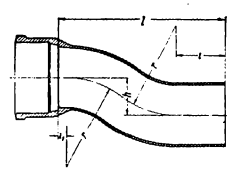
α	30°				45°				70°				80°				90°			
Diametrul nominal Dn	a	b	r	Greutatea	a	b	r	Greutatea	a	b	r	Greutatea	a	b	r	Greutatea	a	b	r	Greutatea
50	140	70	260	2	140	70	170	1,9	140	80	115	2	160	90	110	1,9	170	100	100	2
70	150	70	260	2,8	150	70	170	2,7	160	90	130	2,8	180	100	120	3	190	120	120	3,1
100	160	80	300	4,8	160	80	195	4,7	180	110	160	5	210	130	155	5,3	220	140	140	5,4
125	170	90	335	6,1	170	90	220	6,0	200	120	170	6,5	230	150	180	7,1	250	170	170	7,5
150	190	100	375	9,0	190	100	240	8,7	230	140	200	9,7	260	170	200	10,9	280	200	200	11,0
200	210	110	410	11,8	210	110	260	11,2	260	160	220	12,2	290	190	225	14,6	310	230	230	14,7

Exemplu de notare a unui cot cu Dn= 100 mm și unghiul între axe de 70°:
Cot 100 × 70 STAS 1694-50.

VI.A1.05. **CURBE DE ETAJ** (STAS 1694-50)

Curbele de etaj se folosesc pentru devierea conductei de scurgere, cînd trebuie să se ocolească anumite elemente de construcție.





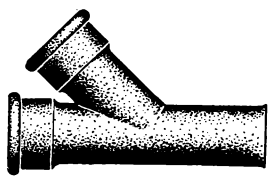
Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg/buc.)

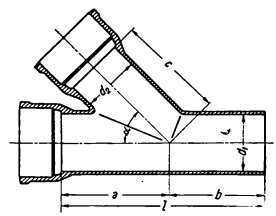
h		65				130				200			
Diametrul nominal, Dn	i	l	i_1	r	Greutatea	l	i_1	r	Greutatea	l	i_1	r	Greutatea
50	75	270	15	140	2,3	330	16	142	2,7	400	15	170	3,2
70	80	280	15	148	3,2	340	16	148	3,7	420	15	180	5,0
100	85	290	15	155	5,4	350	16	152	6,3	440	15	195	7,5
125	85	300	15	170	7,0	360	16	162	8,2	460	15	210	10,0
150	90	310	15	178	9,5	370	16	168	11,0	480	15	225	13,7
200	100	320	15	178	12,0	380	16	168	14,1	500	15	235	17,4

Notă. Pe porțiunile i și i_1 piesele sînt drepte.

Exemplu de notare a unei curbe de etaj, cu Dn= 125 mm și cu distanțe între axe h = = 130 mm: Curbă de etaj 125 × 130 STAS 1694-50.

Servesc pentru racordarea între ele a două conducte de scurgere.





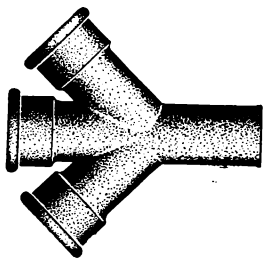
Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg/buc.)

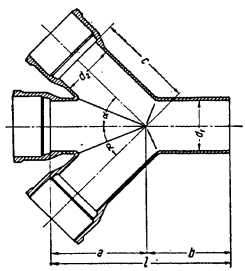
α			45°					70°					90°				
Diametrul nominal, *Dn*	d_1	d_2	*a*	*b*	*c*	*l*	Greutatea	*a*	*b*	*c*	*l*	Greutatea	*a*	*b*	*c*	*l*	Greutatea
50	53	53	130	130	130	260	3,5	80	150	80	230	3,5	60	160	60	200	3,1
70	73	53	140	140	140	280	4,4	90	160	90	250	4,4	60	190	70	250	4,2
		73	150	150	150	300	5,2	100	170	100	270	5,2	70	200	70	270	4,8
100	104	53	150	130	160	280	6,5	90	180	110	270	6,5	70	210	80	280	6,0
		73	170	150	170	320	7,5	100	200	110	300	7,5	80	220	80	300	6,9
		104	190	170	190	360	9,3	120	220	120	340	9,3	90	240	90	330	7,8
125	129	53	170	130	180	300	7,9	100	200	120	300	7,9	75	200	100	275	7,5
		73	180	160	190	340	8,8	110	210	130	320	8,8	85	215	100	300	8,9
		104	200	180	210	380	10,9	130	220	140	350	10,9	100	250	100	350	10,0
		129	230	200	230	430	13,0	150	230	150	380	13,0	110	290	110	400	11,3
150	152	73	200	150	210	350	11,9	130	220	140	350	11,9	90	230	115	320	10,7
		104	220	180	230	400	14,3	150	230	150	380	14,3	100	250	115	350	11,7
		129	240	210	240	450	16,5	170	240	160	410	16,5	110	270	120	380	13,0
		152	270	230	270	500	18,5	190	260	180	450	18,5	120	280	120	400	14,8
200	204	104	240	200	250	440	17,4	170	240	160	410	17,4	100	270	140	370	16,4
		129	260	230	270	490	19,9	200	250	180	450	19,9	110	280	140	390	17,4
		152	290	260	290	550	22,3	230	270	220	500	22,3	120	290	145	410	18,5
		204	320	280	310	600	24,4	260	280	240	540	24,4	150	300	150	450	21,0

Exemplu de notare a unei ramificaţii simple, cu diametrele nominale de 50 mm şi 50 mm şi cu unghiul între axe de 45°: Ramificaţia simplă 50 × 50 × 45 STAS 1695-50

VI.A1.07. **RAMIFICAŢII DUBLE** (STAS 1695-50)

Ramificaţiile duble se folosesc pentru racordarea între ele a trei conducte de scurgere.





Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg/buc.)

α			45°					70°				
Diametrul nominal Dn	d_1	d_2	a	b	c	l	Greutatea	a	b	c	l	Greutatea
50	53	53	130	130	130	260	4,9	80	150	80	230	4,9
70	73	53	140	140	140	280	5,8	90	160	90	250	5,6
		73	150	150	150	300	7,1	100	170	100	270	7,1
100	104	53	150	130	160	280	7,8	90	180	110	270	7,8
		73	170	150	170	320	9,4	100	200	110	300	9,4
		104	190	170	190	360	12,7	120	220	120	340	12,7
125	129	53	170	130	180	300	9,2	100	200	120	300	9,2
		73	180	160	190	340	10,6	110	210	130	320	10,6
		104	200	180	210	380	14,3	130	220	140	350	14,3
		129	230	200	230	430	16,6	150	230	150	380	16,6
150	152	73	200	150	210	350	15,5	130	220	140	350	15,5
		104	220	180	230	400	17,8	150	230	150	380	17,8
		129	240	210	240	450	20,6	170	240	160	410	20,6
		152	270	230	270	500	24,5	190	260	180	450	24,5
200	204	104	240	200	250	440	23,3	170	240	160	410	23,3
		129	260	230	270	490	24,2	200	250	180	450	24,2
		152	290	260	290	550	27,4	230	270	220	500	27,4
		204	320	280	310	600	30,4	260	280	240	540	30,4

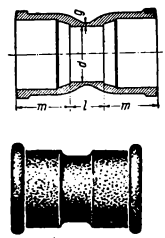
Exemplu de notare a unei ramificaţii duble, cu diametrele nominale de 50, 50,50 mm şi cu unghiul dintre axe de 45°: Ramificaţie dublă 50 × 50 × 50 × 45 STAS 1695-50.

VI.A1.08. **MUFE DUBLE** (STAS 1696-50)

Se folosesc la îmbinarea a două tuburi de fontă cu același diametru, fără mufe.

Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg/buc)

Diametrul nominal, *Dn*	*d*	*g*	*l*	*m*	Greutate teoretică
50	53	5	50	65	2,3
70	73	5	50	70	3,4
100	104	6	50	75	5,0
125	129	6	60	75	7,0
150	152	6	60	80	8,4
200	204	6	60	90	12,0



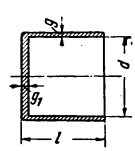
Exemplu de notare a unei mufe duble, cu *Dn*= 50 mm : Mufă dublă 50 STAS 1696-50.

VI.A1.09. **DOPURI** (STAS 1696-50)

Servesc la astuparea capetelor de conducte terminate cu mufă.

Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg/buc.)

Dn	*d*	*l*	*g*	g_1	Greutate specifică
50	53	75	3,5	6	0,6
70	73	80	3,5	7	0,7
100	104	85	4,0	7	1,6
125	129	85	4,0	8	2,0
150	152	90	5,0	8	2,7
200	204	100	5,0	8	4,5



Exemplu de notare a unui dop, cu *Dn* = 50 mm : Dop 50 STAS 1698-50.

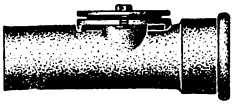
VI.A1.10. **TUBURI DE CURĂȚIRE CU DESCHIDERE ROTUNDĂ** (STAS 1861-50)

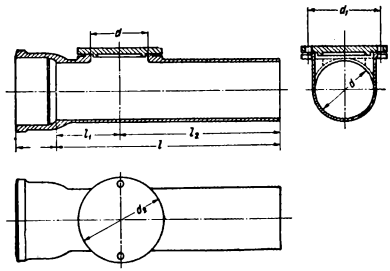
Denumire veche : *Piesă de curățire.*

Permite curățirea conductelor de scurgere de fontă, în caz de înfundare.

Se montează în special pe coloanele verticale de scurgere, la baza lor și la fiecare două etaje, dar și pe conductele colectoare, în subsol, sau acolo unde este necesar pentru a se asigura posibilitatea de curățire a oricărei porțiuni de conductă.

Capacul se prinde de corpul tubului cu două șuruburi cap-ciocan cu gît pătrat (IX.22), cu piulițe de oțel sau de alamă ; garnitura de etanșare este de cauciuc, cu inserții de pînză, de 4 mm grosime (IX.04).





Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg/buc.)

Diametrul nominal, *Dn*	*d*	d_1	d_2	l_1	l_2	*l*	Garnitură		Dimensiunile șuruburilor	Greutatea teoretică
							d_{int}	d_{ext}		
50	53	79	105	80	220	300	54	68	M 10 × 35	3,80
70	73	98	125	95	255	350	74	88	M 10 × 35	5,40
100	104	129	155	115	285	400	105	119	M 10 × 35	9,20
125	129	160	190	135	265	400	130	146	M 12 × 40	11,00
150	152	185	215	155	295	450	155	172	M 12 × 40	16,20
200	204	235	265	175	325	500	205	232	M 12 × 40	20,00

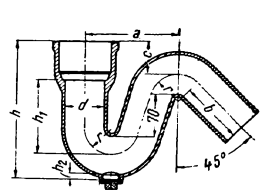
Exemplu de notare a unui tub de curățire, cu *Dn*= 50 mm : Tub de curățire cu deschidere rotundă 50 STAS 1861-50.

VI.A1.11. **SIFOANE TIP „P"** (STAS 1701-50)

Sifoanele tip P se montează la obiectele sanitare, pe conducte de canalizare, cînd punctul în care se face racordarea la coloană este lateral.

Sînt prevăzute la partea inferioară cu dop de curățire cu filet etanșat cu garnitură de piele, cauciuc sau materiale echivalente.

Sînt acoperite în interior și exterior cu strat protector de gudron aplicat la cald ; la cerere se pot fabrica și sifoane emailate în interior și gudronate sau vopsite la exterior.



Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg/buc.)

Diametrul nominal, *Dn*	*a*	*b*	*c*	*h*	h_1	*r*	Dop de curățire			Greutate teoretică
							d_1	h_2	Filet	
50	134	95	47	200	102	36	42	8	M 30 × 2	2,4
70	165	110	57	244	130	49	42	8	M 30 × 2	4,8
(100)	210	120	69	305	168	64	53	10	M 42 × 3	8,5

Notă. Diametrele înscrise între paranteze se vor evita pe cît este posibil.

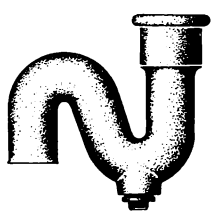
Exemplu de notare a unui sifon tip P, cu *Dn* = 70 mm: Sifon P 70 STAS 1701-50.

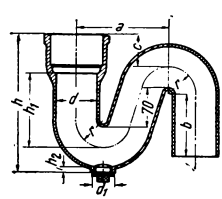
VI.A1.12. **SIFOANE TIP „S"** (STAS 1701-50)

Sifoanele S se montează pe conductele de scurgere verticale pentru a opri trecerea gazelor degajate din apele uzate.

Sînt prevăzute la partea de jos cu dop de curățire cu filet, care se etanșează cu garnitură de piele, cauciuc sau materiale echivalente.

În mod curent sînt acoperite în interior și exterior cu strat protector de gudron, dar se pot fabrica și sifoane S emailate în interior și vopsite la exterior.





Dimensiuni (mm)., **greutăți** (kg)

Diametrul nominal, *Dn*	*a*	*b*	*c*	*h*	h_1	*r*	Dop de curățire			Greutate teoretică
							d_1	h_2	Filet	
50	134	95	47	200	102	36	42	8	M 30 × 2	2,5
70	165	110	57	244	130	49	42	8	M 30 × 2	5
(100)	210	120	69	305	168	64	53	10	M 42 × 2	9

Notă. Diametrele înscrise între paranteze se vor evita pe cît este posibil.

Exemplu de notare a unui sifon S, cu *Dn* = 50 mm: Sifon S 50 STAS 1701-50.

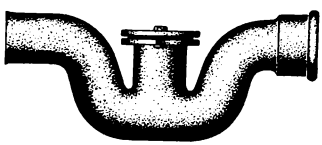
VI.A1.13. **SIFOANE TIP „U" (GENERALE)** (STAS 1701-50)

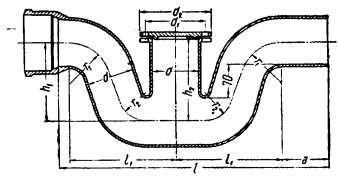
Sifoanele U se montează pe conductele orizontale de fontă de scurgere, pentru a opri trecerea gazelor degajate din apele uzate.

Sînt prevăzute la partea de deasupra cu capac pentru curățire. Capacul se prinde de corpul sifonului cu patru șuruburi de oțel cap-ciocan

cu gît pătrat (IX.22), cu piulițe de alamă, iar etanșarea se realizează cu garnitură de cauciuc cu inserții de pînză, de 4 mm grosime.

Sînt protejate contra coroziunii prin gudronare la cald, în interior și la exterior sau, în interior, prin emailare.





Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg/buc.)

Diametrul nominal, *Dn*	*a*	*l*	l_1	b_1	b_2	r_1	r_2	d_1	d_2	Garnitura d_{int}	Garnitura d_{ext}	Nr. șuruburi capac, buc.	Dimensiunile șuruburilor	Greutate teoretică
100	103	585	227	174	184	81	64	129	155	105	119	4	M 10 × 35	16,5
125	105	675	270	199	209	96	77	160	190	130	146	4	M 12 × 40	22,6
150	112	760	308	222	232	110	90	185	215	155	172	4	M 12 × 40	37,8
200	124	930	386	274	284	136	116	235	265	205	232	4	M 12 × 40	44,2

Exemplu de notare a unui sifon tip U, cu *Dn*= 150 mm : Sifon U 150 STAS 1701-50.

VI.A1.14. **ÎNCHIZĂTOARE DE FONTĂ CU SERTAR CONTRA REFULĂRII** (STAS 1862-50)

Se folosesc ca dispozitive de oprire contra refulării apelor din rețelele de canalizare în rețelele interioare de scurgere.

Se montează cînd există obiecte sanitare amplasate sub nivelul maxim la care se pot ridica apele din canalul public (de exemplu în subsoluri).

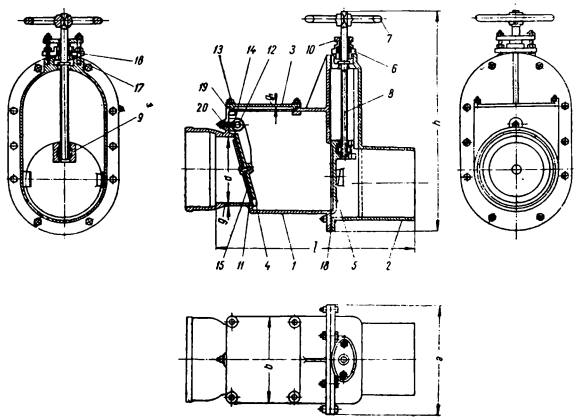
Închizătorul este executat cu două organe de închidere : un sertar manual și o valvă, care funcționează sub acțiunea fluidului. Sertarul este acționat prin tijă și roată de manevră fixă, cu filetul tijei în interior.

Corpul închizătorului este prevăzut cu capac de vizitare și curățire, fixat prin șuruburi.

Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg/buc.)

Diametrul nominal, *Dn*	*d* ± 2,5%	*l* ± 4%	*h*	*a*	*b*	*g* + 20% − 10%	g_i + 20% − 10%	Greutate teoretică
100	104	425	435	210	154	7	6	44
125	129	470	510	252	186	7	6	55
150	152	500	545	270	204	7	6	68
200	204	600	660	330	256	8	6	101

Funcţionarea închizătorului este uşoară, etanşeitatea în poziţia închisă a organelor de închidere este asigurată.



Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este fabricată	Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este fabricată
1	Corpul clapetei	Fontă Fc STAS 568-57	*11*	Rondea	Oţel OL STAS 500-49
2	Corpul sertarului	Idem	*12*	Axul valvei	Idem
2	Capac de curăţire	Idem	*13*	Şuruburi	Idem
4	Valvă	Aliaj de aluminiu AAT STAS 201-55	*14*	Lagărul valvei	Fontă Fc STAS 568-57
5	Sertar	Fontă Fc STAS 568-57	*15*	Garnitura valvei	Cauciuc
6	Cutie de etanşare	Idem	*16*	Garnitură de etanşare	Sfoară de cînepă impregnată
7	Roată de manevră	Idem	*17*	Garnitura cutiei de etanşare	Cauciuc
8	Tija sertarului	Alamă Am STAS 291-55	*18*	Garnitura flanşelor	Cauciuc
9	Piuliţa tijei	Idem	*19*	Garnitura capacului de curăţire	Carton
10	Capacul cutiei de etanşare	Idem	*20*	Garnitură	Piele

Notă. Piesele de fontă turnată sînt acoperite cu un strat protector de gudron.

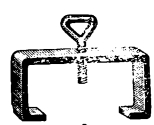
Exemplu de notare a unui închizător contra refulării, cu $Dn = 100$ mm: Închizător contra refulării 100 STAS 1862-50.

VI.A1.15. **SCOABE (ANCORE) ŞI BRĂŢĂRI CU OPRITOARE**

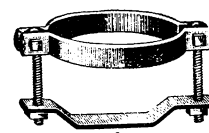
Servesc la fixarea capacelor de fontă pentru închiderea capătului cu mufă al conductelor de fontă de scurgere, atunci cînd este necesar să se lase o deschidere care să îndeplinească rolul de piesă de curăţire, nefiind posibilă montarea unei piese de curăţire.

Se execută în două forme (fig. 1 şi fig. 2).

Brăţara cu opritoare (colier cu bară) se foloseşte în acelaşi scop ca şi scoaba, însă la capetele drepte (fără mufă) ale conductelor de fontă de scurgere (fig. 3).



2



3

Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg/buc.) (fig. 3)

Diametrul nominal al conductei	50	70	100	125	150
Lungimea şeii	85	110	140	170	195
Oţel lat	18×5	18×5	20×6	20×6	20×6
Greutatea aproximativă	0,500	0,500	1,500	2,000	2,500

VI.A2.00. Tuburi şi piese de legătură de bazalt artificial

VI.A2.01. **DATE GENERALE**

Tuburile şi piesele de legătură de bazalt artificial se folosesc la reţelele de canalizare, pentru evacuarea apelor acide şi alcaline, faţă de care au o rezistenţă mai mare decît tuburile de fontă. Pot fi folosite de asemenea la reţelele interioare pentru scurgerea apelor menajere, în locul tuburilor de fontă de scurgere.

Au secţiunea circulară şi sînt prevăzute, în general, la unul din capete, cu mufă pentru îmbinare. Interiorul mufei şi partea exterioară a capătului fără mufă trebuie să fie prevăzute cu cel puţin cinci caneluri, în adîncime de circa 5 mm.

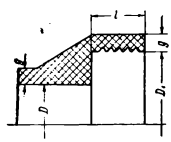
Atît în interior, cît şi la exterior, tuburile şi piesele de legătură de bazalt artificial sînt acoperite cu un smalţ rezistent la acizi şi alcali, care le protejează de eroziuni şi le face impermeabile la apă şi gaze.

Se fabrică în mod curent cu diametre pînă la 450 mm, dar cu acordul fabricii producătoare se pot executa tuburi şi piese cu diametre pînă la 600 mm.

După aspectul lor exterior şi după capacitatea de absorbire a apei, tuburile şi piesele de bazalt se sortează în două calităţi.

Date generale. În tabela ce urmează sînt indicate diametrele interioare, grosimea pereților și dimensiunile mufelor, corespunzătoare diverselor diametre nominale, atît pentru tuburi, cît și pentru piesele de legătură de bazalt artificial.

Diametrul nominal Dn	Diametrul interior D	Diametrul minim al mufei D_1	Lungimea mufei l	Grosimea pereților g minim
50	50	101	60	14
75	75	128	60	15
100	100	155	60	16
125	125	188	60	18
150	150	219	60	19
200	200	276	70	20
250	250	334	70	22
300	300	388	70	25
350	350	442	70	28
400	400	498	70	30
450	450	554	70	34
500	500	612	70	36
600	600	722	80	41



Indicații pentru montaj. Îmbinarea tuburilor între ele și cu piesele de legătură se execută introducînd capătul drept al unui tub (sau piese de legătură) în mufa celuilalt tub (piese de legătură).

Etanșarea se realizează cu frînghie gudronată și argilă sau mastic bituminos încălzit.

Etanșarea cu argilă nu este recomandabilă la rețele exterioare cînd adîncimea de îngropare a tubului este mai mică decît 1,5 m, deoarece rădăcinile pomilor pot pătrunde prin îmbinări; îmbinările pot fi distruse și de rîme.

Masticul de bitum nu este recomandabil cînd apele uzate conțin benzină, petrol, țiței etc., sau cînd temperatura apelor uzate depășește 40°C.

În terenuri cu rădăcini de pomi, îmbinările cu bitum vor fi protejate cu un strat de mortar de ciment.

Condiții tehnice, de recepție, încercări. Conform STAS 1743-53.

Marcare. Tuburile și piesele de legătură sînt marcate cu marca fabricii, prin imprimare pe piesa crudă.

Calitatea lor este indicată cu vopsea de ulei.

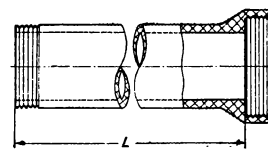
Ambalaje și transport. La transportul în vagoane și camioane trebuie luate măsuri de siguranță, pentru a nu se degrada tuburile și piesele în timpul transportului și la deschiderea ușilor vagoanelor.

Depozitare. Atît tuburile, cît și piesele de legătură se păstrează în depozite neacoperite, sortate și stivuite pe diametre, forme și calități; stivele vor avea înălțimea de cel mult 1,5 m.

VI.A2.02. **TUBURI** (STAS 1743-53)

Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg/m)

Diametru l nominal *Dn*	*L*			Greutatea
50		600		9
75		750		12
100	500	750	1 000	15
125	800		1 000	18
150	800		1 000	25
200	800		1 000	35
250	800		1 000	47
300	800		1 000	64
350		800		92
400		800		100
450		800		130
500		800		150
600		800		200

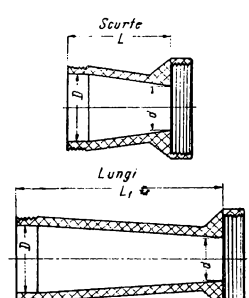


Exemplu de notare a unui tub, cu $Dn = 150$ mm şi $L = 800$ mm, de calitatea II: Tub de 150 × 800, STAS 1743-53, calitatea II.

VI.A2.03. **REDUCŢII** (STAS 1743-53)

Dimensiuni (mm)

Dn	*D*	*d*	*L*	L_1
75	75	50	300	600
100	100	50 75		
125	125	75 100		
150	150	100 125		
200	200	125 150		

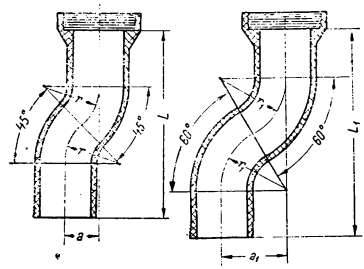


Exemplu de notare a unei reducţii lungi, cu diametrele nominale de 150 şi 125 mm, de calitatea I: 600 Reducţie 150 × 125 STAS 1743-53, calitatea I.

VI.A2.04. **CURBE DE ETAJ** (STAS 1743-53)

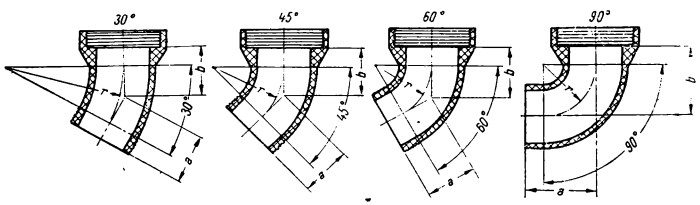
Dimensiuni (mm)

Dn	*a*	*L*	*r*	a_1	L_1	r_1
50	65	335	110	130	395	130
75	65	350	110	130	410	130
100	65	365	110	130	425	130
125	65	365	110	130	425	130
150	65	365	110	130	425	130



Exemplu de notare a unei curbe de etaj, cu *Dn* = 125 mm şi distanţa între axe de 130 mm, de calitatea I: Curbă de etaj 125 × 130, STAS 1743-53, calitatea I.

VI.A2.05. **COTURI** (STAS 1743-53)



Dimensiuni (mm)

Dn	30°		45°		60°		90°	
	a = *b*	*r*	*a* = *b*	*r*	*a* = *b*	*r*	*a* = *b*	*r*
50	115	200	130	175	145	150	160	100
75	120	230	145	200	160	175	180	120
100	130	350	150	250	160	200	210	170
125	140	350	150	250	160	200	210	170
150	150	400	150	250	190	250	255	220
200	170	450	180	300	190	250	265	220
250	190	500	200	350	190	250	320	270
300	200	600	200	400	200	250	350	300
350	210	600	220	400	220	300	360	300
400	220	650	240	450	240	300	400	340
450	230	650	250	450	270	350	400	340
500	250	650	270	500	300	400	460	400
600	280	750	300	500	330	450	500	450

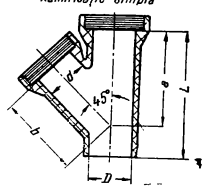
Exemplu de notare pentru un cot de 45°, cu *Dn* = 125 mm, de calitatea II: 45° cot de 125 STAS 1743-53, calitatea II.

VI.A2.06. **RAMIFICAŢII** (STAS 1743-53)

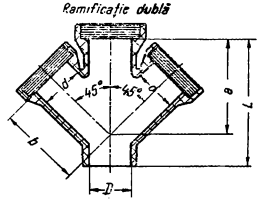
Dimensiuni

Dn	*D*	*d*	*a*	*b*	*L*
50	50	50	220	200	350
75	75	50 75	230 250	220 230	
100	100	50 75 100	240 260 280	230 240 250	
125	125	100 125	290 320	280 280	600
150	150	100 125 150	330 330 390	300 300 330	
200	200	125 150 200	430 430 450	410 400 390	
250	250	150 200	470	440 420	
300	300	150 200	490	480 450	
350	350	150 200	520	530 500	
400	400	150 200	560	550 560	
450	450	150 200	570	570 580	
500	500	150 200	620	590 590	
600	600	150 200	660	670 690	

Ramificaţie simplă



Ramificaţie dublă



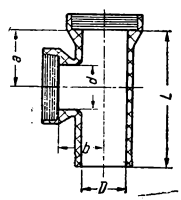
Exemplu de notare a unei ramificaţii simple, cu diametrele de 150 şi 100 mm, de calitatea I: Ramificaţie 150 × 100, STAS 1743-53, calitatea I.

VI.A2.07. **TEURI** (STAS 1743-53)

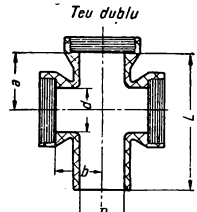
Dimensiuni (mm)

Dn	*D*	*d*	*a*	*b*	*L*
50	50	50	120	100	350
75	75	50	120	110	350
		75	120	110	350
100	100	50	120	130	350
		75	120	130	350
		100	150	130	350
125	125	100	250	140	600
		125	250	140	600
150	150	100	250	170	600
		125	250	170	600
		150	250	170	600
200	200	125	250	200	600
		150	250	200	600
		200	250	200	600
250	250	150	250	220	600
		200	250	220	600
300	300	150	250	250	600
		200	250	250	600
350	350	150	250	280	600
		200	250	280	600
400	400	150	250	300	600
		200	250	300	600
450	450	150	280	330	600
		200	280	330	600
500	500	150	280	350	600
		200	280	350	600
600	600	150	280	410	600
		200	280	410	600

Teu simplu



Teu dublu



Notă. Teuri în cruce se fabrică numai cu diametre nominale mai mari decît 100 mm.

Exemplu de notare a unui teu simplu, cu diametrele nominale de 150 şi 100 mm, calitatea II: T 150 × 100 STAS 1743-53, calitatea II.

VI.A3.00. Tuburi şi piese de legătură de gresie ceramică antiacidă

VI.A3.01. DATE GENERALE

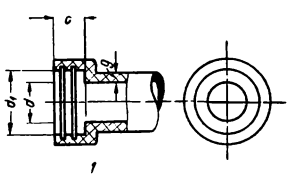
Tuburile şi piesele de legătură de gresie ceramică antiacidă se folosesc în instalaţii pentru evacuarea apelor agresive de la industrii şi laboratoare chimice.

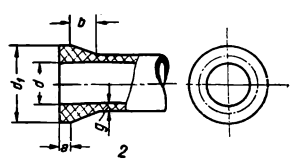
Sînt impermeabile la apă şi gaze, au rezistenţă chimică şi mecanică mare ; datorită glazurii cu care sînt acoperite, suprafaţa lor este foarte netedă, asigurînd o rezistenţă mică la scurgerea apei.

Toate tuburile şi piesele de legătură au secţiuni circulare.

Atît tuburile, cît şi piesele de legătură se fabrică în mai multe variante, după cum sînt prevăzute la capete cu mufe sau cu flanşe pentru îmbinare.

În vederea îmbinării şi etanşării îmbinărilor, mufele de racordare de la capetele tuburilor şi pieselor fasonate sînt prevăzute cu 2—5 şanţuri inelare pe suprafaţa lor interioară, iar capetele fără mufă ale tuburilor sînt





Pentru toate tuburile şi piesele de legătură				Patru coturi şi tuburi U	Pentru toate tuburile şi piesele de legătură				
Diametrul nominal	Diametrul interior d		Grosimea peretelui g	Raza de curbură r	Mufă (fig. 1)		Flanşă (fig. 2)		
					d_1	c	d_1	a	b
25	25	±2,5	10	72	55	35	65	10	30
30	30	±2,6	10	75	62	40	70	10	30
40	40	±2,8	12	82	76	40	90	10	39
50	50	±3,0	15	90	96	50	110	10	45
65	65	±3,3	15 ±2	97	111	60	125	10	45
80	80	±3,6	17	107	130	60	150	15	53
90	90	±3,8	17	122	144	60	160	15	53
100	100	±4,0	17	127	154	60	170	15	53
125	125	±4,0	20	152	185	60	205	15	60
150	150	±4,5	20	165	206	60	230	15	60
175	175	±5,2	22	190	245	60	270	20	75
200	200	±6,0	25 ±3	205	280	60	300	20	75
225	225	±6,7	25	217	305	60	325	20	75
250	250	±7,5	25	240	330	60	350	20	75
300	300	±9,0	27	267	384	60	405	20	77

prevăzute cu 2—5 şanţuri inelare pe suprafaţa lor exterioară, pe o porţiune egală cu lungimea mufei (şanţurile mufei şi suprafaţa capătului care intră în mufă pot fi neglazurate); de asemenea, capetele cu flanşe sînt prevăzute pe suprafeţele lor frontale cu 1 sau cu 2 şanţuri inelare (2 şanţuri au tuburile şi piesele de legătură cu $Dn > 100$ mm).

Îmbinarea tuburilor cu flanşe se realizează cu ajutorul unor inele intermediare de etanşare.

Date generale. Diametrele nominale, diametrele interioare şi grosimile pereţilor, valabile pentru toate felurile de tuburi şi piese de legătură de gresie ceramică antiacidă, razele de curbură valabile pentru coturi şi tuburi în formă de U, precum şi dimensiunile mufelor şi flanşelor terminale ale tuburilor sau pieselor de legătură sînt indicate în tabela de la pag. 251

ndicaţii pentru montaj. Etanşarea îmbinărilor cu mufă se realizează, după natura apelor ce se scurg, cu frînghie gudronată şi mastic bituminos sau cu pastă de material antiacid, iar a îmbinărilor cu flanşă, cu mastic bituminos sau pastă antiacidă, care se introduce în şanţurile inelare, peste care se presează după aceea inelul de etanşare, surplusul fiind eliminat prin presare.

Condiţii tehnice, de recepţie şi încercări. Conform STAS 4234-54.

Marcare. Tuburile şi piesele de legătură se marchează cu o literă întipărită, reprezentînd emblema fabricii producătoare.

Ambalare şi transport. Atît tuburile, cît şi piesele de legătură de gresie ceramică antiacidă se ambalează în lăzi, aşezîndu-se talaş sau paie între rîndurile orizontale.

Transportul se efectuează în vagoane închise sau în autocamioane.

Cînd se transportă în vagoane, tuburile şi piesele de legătură se aşază în vagon, în rînduri orizontale, cu talaş între rînduri.

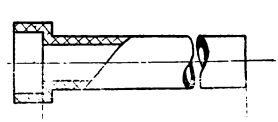
Depozitare. Atît tuburile, cît şi piesele de legătură de gresie ceramică antiacidă se păstrează în depozite acoperite.

VI.A3.02. **TUBURI CU MUFĂ** (STAS 4235-54)

Simbol G-TM

Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg)

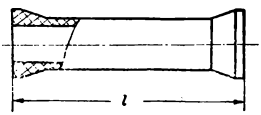
Diametrul nominal *Dn*	*l* max	Greutatea	Diametrul nominal *Dn*	*l* max	Greutatea
25		1,3	125		22,5
30		1,5	150		24,5
40		2,0	175		27,5
50	500 ± 15	3,0	200		41,0
65		4,5	225		44,5
80		6,0	250		48,0
90		7,6	300		62,5
100		15,0			



Exemplu de notare a unui tub cu mufă, cu $Dn = 100$ mm: G-TM 100, STAS 4235-54.

VI.A3.03. **TUBURI CU FLANŞE** (STAS 4236-54)

Simbol G-TF



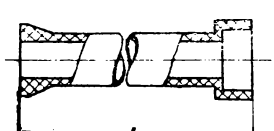
Dimensiuni (mm) **greutăţi** (kg)

Dn	*l* max	Greutatea pentru lungimea de 500 mm	*Dn*	*l* max	Greutatea pentru lungimea de 500 mm	*Dn*	*l* max	Greutatea pentru lungimea de 500 mm
25		1,2	80		5,7	175		15,0
30		1,6	90		6,8	200		19,5
40	500 ± 15	2,0	100	500 ± 15	7,5	225	500 ± 15	22,5
50		3,0	125		10,3	250		24,0
65		4,4	150		12,0	300		33,0

Exemplu de notare a unui tub cu flanşe, cu *Dn* = 150 mm: G-TF 150, STAS 4236-54.

VI.A3.04. **TUBURI CU MUFĂ ŞI FLANŞĂ** (STAS 4235-54)

Simbol G-TMF



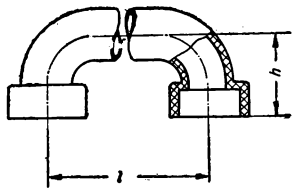
Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg)

Diametrul nominal *Dn*	*l* max	Greutatea	Diametrul nominal *Dn*	*l* max	Greutatea	Diametrul nominal *Dn*	*l* max	Greutatea
25		1,5	80		5,9	175		15,8
30		1,7	90		6,6	200		20,0
40	500 ± 15	2,1	100	500 ± 15	7,3	225	500 ± 15	22,0
50		3,3	125		10,5	250		24,6
65		4,6	150		11,7	300		32,0

Exemplu de notare a unui tub cu mufă şi flanşă, cu *Dn* = 65 mm: G-TMF 65 STAS 4235-54.

VI.A3.05. **TUBURI ÎN FORMĂ DE U, CU MUFE** (STAS 4235-54)

Simbol G-TUM



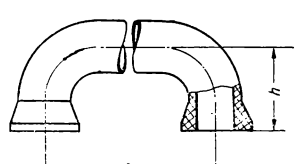
Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg)

Dn	*h*	*l* max		Greutatea	*Dn*	*h*	*l* max		Greutatea
25	125	400	±12	1,7	125	225	700		24,2
30	130	500		2,3	150	250	700		29,2
40	140	500		3,6	175	275	700		37,9
50	150	500	±15	6,5	200	300	700	±21	52,5
65	165	500		8,3	225	325	700		59,6
80	180	500		12,1	250	350	700		68,9
90	190	500		13,0	300	400	700		94,8
100	200	700	±21	16,4					

Exemplu de notare a unui tub în formă de U cu mufe, cu *Dn*=90 mm : G-TUM 90 STAS 4235-54.

VI.A3.06. **TUBURI ÎN FORMĂ DE U, CU FLANŞE** (STAS 4236-54)

Simbol G-TUF



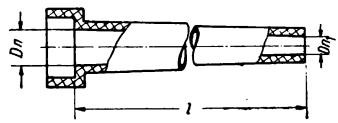
Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg)

Dn	*h*	*l* max	Greutatea pentru lungimea maximă	*Dn*	*h*	*l* max	Greutatea pentru lungimea maximă
25	125		1,7	125	225		24,7
30	130	500 ± 15	2,3	150	250		30,0
40	140		3,6	175	275		39,0
50	150		6,5	200	300		54,4
65	165	600 ± 18	8,2	225	325	700 ± 21	62,0
80	180		12,8	250	350		72,0
90	190	700 ± 21	13,0	300	400		99,3
100	200		16,8				

Exemplu de notare a unui tub în formă de U, cu flanşe, cu *Dn*=125 mm : G-TUF125 STAS 4236-54.

VI.A3.07. **REDUCŢII CU MUFĂ** (STAS 4235-54)

Simbol G-RM



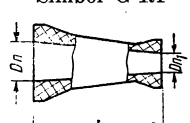
Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg)

Dn/Dn1	*l* ± 3%	Greutatea	*Dn/Dn1*	*l* ± 3%	Greutatea	*Dn/Dn1*	*l* ± 3%	Greutatea
30/25	250	1,0	90/80	250	4,1	200/175	250	12,0
40/30	250	1,3	90/50		3,9	200/125		11,8
40/25		1,2	100/90	250	4,7	225/200	250	13,1
50/40	250	2,0	100/65		4,4	225/150		12,9
50/25		1,7	125/100	250	6,6	250/225	250	16,3
65/50	250	2,5	125/80		5,7	250/175		15,4
65/30		2,2	150/125	250	7,2	300/250	250	20,0
80/65	250	3,7	150/90		7,1	300/200		19,7
80/40		3,2	175/150	250	9,1			
			175/100		8,7			

Exemplu de notare a unei reducţii cu mufă, cu diametrele nominale de 100 şi 90 mm : G-RM 100/90 STAS 4235-54.

VI.A3.08. **REDUCŢII CU FLANŞE** (STAS 4236-54)

Simbol G-RF



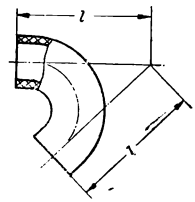
Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg)

Dn/Dn1	*l* ±7.5	Greutatea	*Dn/Dn1*	*l* ± 7.5	Greutatea	*Dn/Dn1*	*l* ± 7.5	Greutatea
30/25	250	0,9	90/80	250	3,3	200/175	250	9,8
40/30	250	1,1	90/50		2,7	200/125		8,5
40/25		1,0	100/90	250	3,6	225/200	250	10,6
50/40	250	1,7	100/65		3,3	225/150		9,5
50/25		1,3	125/100	250	5,2	250/225	250	13,3
65/50	250	2,0	125/80		4,8	250/175		11,1
65/30		1,5	150/125	250	6,5	300/250	250	15,8
80/65	250	2,9	150/90		5,3	300/200		14,5
80/40		2,3	175/150	250	7,3			
			175/100		6,3			

Exemplu de notare a unei reducţii cu flanşe, cu diametrele nominale de 200 mm şi 175 mm : G-RF 200/175 STAS 4236-54.

VI.A3.09. **COTURI LA 45°, FĂRĂ MUFE** (STAS 4236-54)

Simbol G-C 45



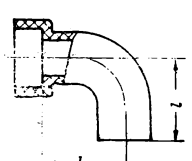
Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg)

Dn	*l* ±3%	Greutatea	*Dn*	*l* ± 3%	Greutatea	*Dn*	*l* ± 3%	Greutatea
25	220	1,0	80	290	7,0	175	510	37,0
30	220	1,2	90	300	8,5	200	580	44,2
40	220	1,8	100	340	9,4	225	640	53,5
50	220	3,2	125	400	15,6	250	700	65,2
65	250	4,0	150	460	21,0	300	825	98,0

Exemplu de notare a unui cot la 45°, fără mufe, cu *Dn*= 200 mm : G-C 45 200 STAS 4236-54.

VI.A3.10. **COTURI LA 90°, CU MUFĂ** (STAS 4235-54)

Simbol G-C 90 M



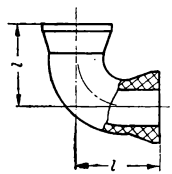
Dimensiuni (mm), **greutăți** (kg)

Dn	*l* ± 3%	Greutatea	*Dn*	*l* ± 3%	Greutatea	*Dn*	*l* ± 3%	Greutatea
25	125	0,7	80	180	4,3	175	275	18,8
30	130	0,9	90	190	6,0	200	300	25,9
40	140	1,5	100	200	6,7	225	325	30,4
50	150	2,5	125	225	10,5	250	350	36,3
65	165	3,5	150	250	13,3	300	400	45,1

Exemplu de notare a unui cot de 90°, cu mufă, cu *Dn* = 125 mm : G-C 90 M 125 STAS 4235-54.

VI.A3.11. **COTURI LA 90°, CU FLANŞE** (STAS 4236-54)

Simbol G-C 90 F



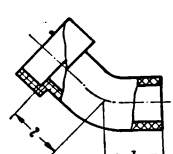
Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg)

Dn	*l* ± 3%	Greutatea	*Dn*	*l* ± 3%	Greutatea	*Dn*	*l* ± 3%	Greutatea
25	125	0,7	80	180	4,7	175	275	18,0
30	130	0,8	90	190	5,3	200	300	25,0
40	140	1,3	100	200	7,5	225	325	29,7
50	150	2,1	125	225	10,0	250	350	35,0
65	165	3,0	150	250	12,5	300	400	40,0

Exemplu de notare a unui cot la 90°, cu flanşe, cu *Dn* = 175 mm: G-C 90 F 175 STAS 4236-54.

VI.A3.12. **COTURI 135°, CU MUFĂ** (STAS 4235-54)

Simbol G-C 135 M



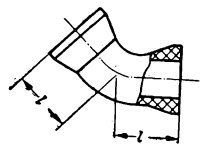
Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg)

Dn	*l* ± 3%	Greutatea	*Dn*	*l* ± 3%	Greutatea	*Dn*	*l* ± 3%	Greutatea
25	120	0,7	80	125	3,4	175	170	12,6
30	120	0,8	90	135	4,7	200	180	17,8
40	120	1,4	100	140	5,0	225	190	19,0
50	120	2,2	125	150	7,5	250	200	22,3
65	125	2,8	150	160	9,2	300	225	30,5

Exemplu de notare a unui cot la 135°, cu mufă, cu *Dn* = 100 mm: G-C 135 M 100 STAS 4235-54.

VI.A3.13. **COTURI LA 135°, CU FLANŞE** (STAS 4236-54)

Simbol G-C 135 F



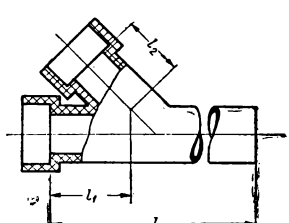
Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg)

Dn	l ± 3%	Greutatea	*Dn*	l ± 3%	Greutatea	*Dn*	l ± 3%	Greutatea
25	125	0,7	80	180	4,7	175	275	18,0
30	130	0,8	90	190	5,3	200	300	25,0
40	140	1,3	100	200	7,5	225	325	29,7
50	150	2,1	125	225	10,0	250	350	35,0
65	165	3,0	150	250	12,5	300	400	40,0

Exemplu de notare a unui cot la 135°, cu flanşe, cu $Dn = 40$ mm: G-C 135 F 40 STAS 4236-54.

VI.A3.14. **RAMIFICAŢII SIMPLE LA 45°, CU MUFE** (STAS 4235-54)

Simbol G-RS 45 M



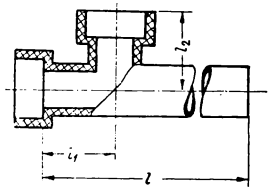
Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg)

Dn	l max	l_1	l_2	Greutatea	*Dn*	l max	l_1	l_2	Greutatea
25		135	90	1,8	125		215	145	14,5
30		135	90	2,0	150	500±15	235	160	15,9
40		145	95	3,0	175		255	175	27,7
50		155	100	4,0					
65	500±15	165	110	6,0	200		275	190	38,6
80		175	120	8,0	225	750±22	295	205	41,2
90		185	125	9,8	250		315	210	44,7
100		195	130	10,8	300		335	250	58,0

Exemplu de notare a unei ramificaţii simple la 45°, cu mufe, cu $Dn = 100$ mm: G-RS 45 M 100 STAS 4235-54.

VI.A3.15. **RAMIFICAŢII SIMPLE LA 90°, CU MUFE (STAS 4235-54)**

Simbol G-RS 90 M



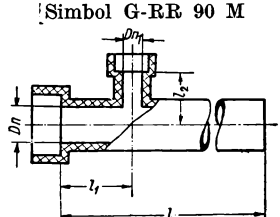
Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg)

Dn	*l* max	l_1	l_2	Greutatea	*Dn*	*l* max	l_1	l_2	Greutatea
25	500±15	120	60	1,6	125	500±15	187	60	13,7
30		125		1 8	150		205		15,0
40		130		2,7	175		213		19 3
50		135		3,5					
65		145		5,2	200	750±22	240		35,5
80		155		7,0	225		255		38,0
90		165		8,7	250		275		41,2
100		170		9,8	300		310		53,5

Exemplu de notare a unei ramificaţii simple la 90°, cu mufe, cu Dn = 150 mm: G-RS 90 M 150 STAS 4235-54.

VI.A3.16. **RAMIFICAŢII REDUSE, LA 90°, CU MUFE** (STAS 4235-54)

Simbol G-RR 90 M



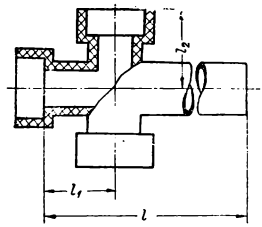
Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg)

Dn/*Dn*1	*l*	l_1	l_2	Greutatea	*Dn*/*Dn*1	*l*	l_1	l_2	Greutatea
30/25	500+15	125	60	1,7	150/90	500+15	205	60	14,3
40/25		130		2,5	175/100		213		18,0
50/25		135		3,1					
65/30		145		4,6					
80/40		155		7,0	200/125	750±22	240		34,1
90/50		165		8,1	225/150		255		36,5
100/65		170		9,4	250/175		270		40,0
125/80		187		13,1	300/200		310		52,0

Exemplu de notare a unei ramificaţii reduse la 90°, cu mufe, cu diametrele nominale de 100 şi 65 mm: G-RR 90 M 100/65 STAS 4235-54.

VI.A3.17. **RAMIFICAŢII DUBLE, LA 90°, CU MUFE** (STAS 4235-54)

Simbol G-RD 90 M



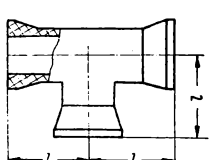
Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg)

Dn	l max	l_1	l_2	Greutatea	*Dn*	l max	l_1	l_2	Greutatea
25		125		1,8	125		187		15,4
30		125		2,0	150	500±15	205	60	16,8
40		130		3,0	175		213		21,7
50		135		4,0					
65	500±15	145	60	6,0	200		240		38,6
80		155		8,0	225	750±22	255		41,3
90		165		9,8	250		275		44,8
100		170		11,0	300		310		158,0

Exemplu de notare a unei ramificaţii duble la 90°, cu mufe, cu *Dn*= 100 mm: G-RD 90 M 100 STAS 4235-54.

VI.A3.18. **TEURI CU FLANŞE** (STAS 4236-54)

Simbol G-TF



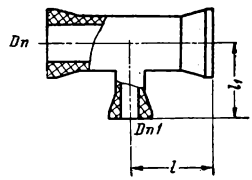
Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg)

Dn	l ± 3%	Greutatea	*Dn*	l ± 3%	Greutatea	*Dn*	l ± 3%	Greutatea
25	124	0,9	80	180	6,2	175	275	24,7
30	130	1,1	90	190	7,9	200	300	35,1
40	140	1,7	100	200	9,0	225	325	43,8
50	150	2,7	125	225	13,9	250	350	50,4
65	165	4,3	150	250	18,0	300	400	79,2

Exemplu de notare a unui teu cu flanşe, cu *Dn* = 125 mm: G-TF 125 STAS 4236-54.

VI.A3.19. **TEURI CU FLANŞE, REDUSE** (STAS 4236-54)

Simbol G-TRF



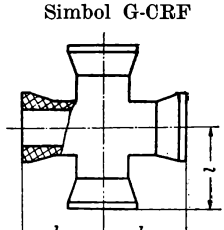
Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg)

Dn/*Dn*1	*l* ± 3%	l_1 ± 3%	Greutatea	*Dn*/*Dn*1	*l* ± 3%	l_1 ± 3%	Greutatea
30/25	130	127	1,0	125/80	225	202	13,3
40/25	140	132	1,5	150/90	250	220	17,2
50/25	150	137	2,4	175/100	275	237	23,5
65/30	165	147	3,7	200/125	300	262	33,7
80/40	180	160	5,4	225/150	325	287	42,3
90/50	190	170	7,3	250/175	350	312	49,3
100/65	200	182	8,6	300/200	400	350	77,8

Exemplu de notare a unui teu cu flanşe redus, cu diametrele nominale de 225 mm şi 150 mm: G-TRF 225/150 STAS 4236-54.

VI. A3.20. **CRUCI CU FLANŞE** (STAS 4236-54)

Simbol G-CRF



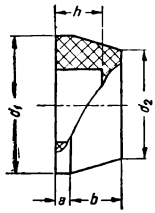
Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg)

Dn	*l* ± 3%	Greutatea	*Dn*	*l* ± 3%	Greutatea	*Dn*	*l* ± 3%	Greutatea
25	125	1,2	80	180	8,3	175	275	33,0
30	130	1,6	90	190	10,4	200	300	46,8
40	140	2,2	100	200	12,0	225	325	58,5
50	150	3,6	125	225	18,5	250	350	67,2
65	165	5,8	150	250	24,0	300	400	105,6

Exemplu de notare a unei cruci cu flanşe, cu *Dn*= 80 mm: G-CRF 80 STAS 4236-54.

VI.A3.21. **FLANŞE OARBE** (STAS 4236-54)

Simbol G-FO



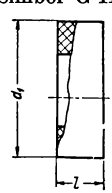
Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg)

Dn	d_1	d_2	*h*	*a*	*b*	Greutatea	*Dn*	d_1	d_2	*h*	*a*	*b*	Greutatea
25	65	45	30	10	30	0,15	125	205	165	55	15	60	3,6
30	70	50	30	10	30	0,21	150	230	190	55	15	60	5,5
40	90	64	37	10	39	0,38	175	270	220	68	20	75	6,5
50	110	80	40	10	45	0,65	200	300	250	70	20	75	7,5
65	125	95	40	10	45	0,85	225	325	275	70	20	75	8,5
80	150	115	51	15	53	1,1	250	350	300	70	20	75	10,0
90	160	125	51	15	53	1,5	300	405	354	70	20	77	13,0
100	170	135	51	15	53	2,3							

Exemplu de notare a unei flanşe oarbe, cu *Dn* = 100 mm : G-FO 100 STAS 4236-54.

VI.A3.22. **INELE INTERMEDIARE DE ETANŞARE** (STAS 4236-54)

Simbol G-IE



Dimensiuni (mm) **greutăţi** (kg)

Dn	d_1	l ± 3%	Greutatea	*Dn*	d_1	l ± 3%	Greutatea	*Dn*	d_1	l ± 3%	Greutatea
25	65	30 50	0,2 0,3	80	150	30 50	0,83 1,2	175	270	30 50	2,2 3,5
30	70	30 50	0,25 0,35	90	160	30 50	0,9 1,6	200	300	30 50	2,6 4,1
40	90	30 50	0,33 0,55	100	170	30 50	1,0 2,0	225	325	30 50	3,0 4,6
50	110	30 50	0,60 0,75	125	205	30 50	1,3 2,5	250	350	30 50	3,4 5,1
65	125	30 50	0,75 0,95	150	230	30 50	1,7 3,0	300	405	30 50	4,1 6,2

Exemplu de notare a unui inel intermediar de etanşare, *Dn* = 65 mm: G-IE 65 STAS 4236-54.

VI.A4.00. Tuburi de beton simplu

VI.A4.01. DATE GENERALE

Tuburile de beton simplu se fabrică pe baza STAS 816-57 şi se folosesc în instalaţii numai pentru executarea conductelor exterioare de canalizare aflate la distanţă de cel puţin 2 m de la pereţii clădirilor, care nu trec prin terenuri macroporice.

Tuburile de beton se fabrică cu secţiune circulară sau ovoidală. Tuburile cu secţiune circulară se folosesc la canalizări numai cele cu diametrul pînă la 500 mm. Cînd din calcule rezultă diametre mai mari, se folosesc tuburi ovoidale cu secţiune corespunzătoare.

Pentru îmbinare, tuburile sînt prevăzute cu mufă (manşon) sau cu cep şi buză.

Tuburile de beton cu secţiune circulară, cu diametrele cuprinse între 150 şi 500 mm se fabrică şi cu talpă, pentru o mai mare stabilitate a lor; tuburile cu talpă sînt prevăzute pentru îmbinare numai cu cep şi buză.

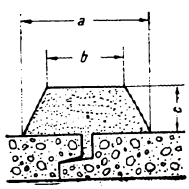
După rezistenţa lor la compresiune pe generatoare, după gradul de impermeabilitate şi după aspect, tuburile de beton cu secţiunea circulară se clasifică în trei calităţi (I, II şi III), iar cele cu secţiunea ovoidală, în două calităţi (I şi II).

Pentru instalaţiile de canalizări în centrele populate, unde trebuie să se asigure protecţia sanitară a pînzelor de apă freatice din care se face alimentarea cu apă de băut sau în scopuri menajere, se folosesc numai tuburi de ciment de calitatea I. Pentru toate celelalte instalaţii de canalizare se folosesc tuburi de ciment de calitatea II. Tuburile de ciment de calitatea III nu se folosesc la instalaţii de canalizări, ci pentru alte scopuri.

Indicaţii pentru montaj. Îmbinarea tuburilor de beton cu mufă se execută introducînd capătul drept al unui tub, în mufa celuilalt tub şi umplînd cu mortar de ciment spaţiul circular dintre tub şi mufă, spaţiu care trebuie să fie uniform pe toată circumferinţa.

Îmbinarea tuburilor cu cep şi buză şi etanşarea îmbinării se realizează astfel : în dreptul îmbinării tuburilor se execută o scobitură în pămînt, de 10 cm lăţime (cîte 5 cm de o parte şi de alta a îmbinării) şi de 15 cm adîncime, care se umple cu mortar de ciment. Pe suprafaţa de etanşare a primului tub se aplică un strat de mortar de ciment cu nisip fin (500 kg ciment la 1 m^3 nisip), şi apoi se montează al doilea tub, care se împinge puternic către primul tub. Se curăţă apoi interiorul tuburilor de excesul de mortar, ştergîndu-le cu un pămătuf, iar la exterior îmbinarea se acoperă cu un guler de mortar, care va avea următoarele dimensiuni, în raport cu diametrul tuburilor ce se îmbină :

Diametrul tubului mm	*a* mm	*b* mm	*c* mm
100—200	90	60	30
250	90	60	30
300	90	60	30
400	110	70	40
500	110	70	40



Schimbările de direcție, reducerea secțiunilor sau racordările cu alte conducte de scurgere se realizează în cămine cu rigolă, deoarece pentru tuburile de beton nu se fabrică piese de legătură.

Condiții tehnice, de recepție și încercări. Conform STAS 816-57.

Ambalare și transport. Tuburile de beton nu se ambalează.

Se transportă cu căruțe, camioane, autocamioane sau cu vagoanele C.F.R.; la transport se vor stivui cu axa în sensul mersului.

Depozitare. Se depozitează în aer liber, neacoperite. Manipularea lor se va face astfel ca tuburile să nu se deterioreze sau sparge.

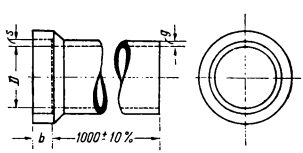
Marcare. Tuburile sînt marcate la exterior cu vopsea, cu următoarele mențiuni :

— emblema fabricii producătoare ;
— diametrul nominal, în mm ;
— calitatea ;
— data de fabricație ;
— STAS 816-57.

VI.A4.02. **TUBURI CU SECȚIUNEA CIRCULARĂ, CU MUFĂ** (STAS 816-57)

Dimensiuni (mm)

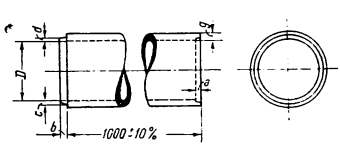
Dn	*D*		*g* min	*b*	*s* ± 10%
100	100	±3	22	50	14
125	125		23	50	14
150	150	±5	24	60	14
200	200		26	60	14
250	250	±6	30	60	18
300	300		36	60	18



VI.A4.03. **TUBURI CU SECȚIUNEA CIRCULARĂ, CU CEP ȘI BUZĂ** (STAS 816-57)

Dimensiuni (mm)

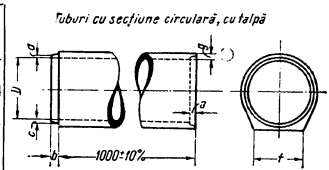
Dn	*D*		*g* min	*a*	*b*	*c*	*d*
100	100	±3	22	15	20	12	10
125	125		23	15	20	12	10
150	150	±5	24	15	20	14	10
200	200		26	15	20	14	10
250	250		30	15	20	16	12
300	300		36	20	30	20	14
400	400	±6	42	20	30	20	14
500	500		50	20	30	25	18



VI.A4.04. **TUBURI CU SECŢIUNEA CIRCULARĂ, CU TALPĂ ŞI CEP ŞI BUZĂ** (STAS 816-57)

Dimensiuni (mm)

D_n	D		g min	a	b	c	d	t	
150	150	±4	24	15	20	14	10	120	±4
200	200		26	15	20	14	10	160	
250	250	±5	30	15	20	16	12	200	
300	300		36	20	30	20	14	240	
400	400	±6	42	20	30	20	14	320	±6
500	500		50	20	30	25	18	400	

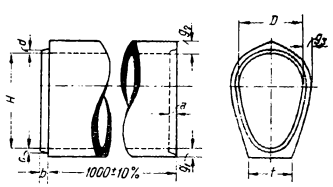


VI.A4.05. **TUBURI CU SECŢIUNEA OVOIDALĂ, CU CEP ŞI BUZĂ** (STAS 816-57)

Dimensiuni (mm)

H/D	H	D	g_1	g_2	g_3
750/500	750±10	500± 8	100	160	160
900/600	900±10	600±10	110	180	160
1 050/800	1 050±13	800±13	110	200	160
1 200/800	1 200±13	800±10	140	230	170

H/D	a	b	c	d	t	
750/500	30	35	35	25	500	±6
900/600	30	35	35	25	600	
1 050/800	30	35	35	25	700	
1 200/800	30	35	35	25	800	

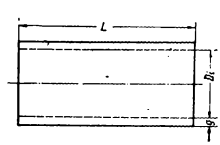


VI.A5.00. **Tuburi de argilă arsă, pentru drenaje** (STAS 1626-50)

Tuburile de argilă arsă se folosesc la drenarea şi captarea apelor subterane. Se fabrică prin modelare mecanică şi ardere sub temperatura de vitrifiere, dar cît mai aproape de această temperatură, din argile fuzibile pentru ţigle.

Dimensiuni (mm)

D_i	g	L	Observaţii
40±2	8—11	330±13	Grosimea g a pereţilor tubului variază după plasticitatea argilei folosite
50±2	8—12		
70±3	9—14		
80±3	10—16		
100±3	11—18		
125±4	12—20		
150±4	14—23		
200±5	16—26		



Au formă cilindrică, cu tăietura capetelor în plan perpendicular pe axă.

Indicaţii pentru montaj. Tuburile se aşază cap la cap, cu intervale între ele şi cu piatră în jurul îmbinărilor.

Condiţii tehnice, de recepţie şi încercări. Conform STAS 1626-50.

Marcare. Tuburile sînt marcate la exterior, cu :
— indicele fabricii ;
— data fabricaţiei ;
— STAS 1626-50.

VI.A6.00. Ţevi de plumb de scurgere (STAS 671-51)

Se folosesc pentru executarea legăturilor de scurgere dintre obiectele sanitare şi reţeaua interioară de canalizare. În mod normal se livrează în lungimi de 2 m, 2,20 m şi 2,50 m ; cu acordul producătorului se pot fabrica şi în alte lungimi.

Dimensiuni (mm), presiuni de regim (at) şi greutăţi (kg/m)

Diametrul nominal		Grosimea pereţilor	Presiunea de regim	Greutatea teoretică
interior	exterior			
30	34	2	3	2,3
40	44	2	3	3,0
50	54	2	2	3,7
60	66	3	2	6,7
100	105	2,5	0,5	8,0

Indicaţii pentru montaj. Nu necesită piese fasonate. Îmbinarea între ţevi se execută prin introducerea capătului unei ţevi în capătul lărgit al celeilalte şi lipindu-se apoi cu un aliaj de cositor (67%) şi plumb (33%).

Schimbările de direcţie se realizează prin îndoirea ţevii de plumb, umplută în prealabil cu nisip, îndoirea executîndu-se cu un ciocan de lemn, în timp ce ţeava este încălzită uşor cu lampa de benzină.

Ramificările se execută găurind ţeava ce se ramifică şi lipind capătul ţevii ramificate.

Se protejează contra acţiunii corosive a cimentului cu un strat de pînză sau hîrtie între două straturi de bitum aplicate la cald.

Îmbinarea ţevilor de plumb de scurgere cu tuburile de fontă de scurgere se realizează prin intermediul unor piese de cupru, lipite de ţeava de plumb şi etanşate cu frînghie şi mastic bituminos în mufa tubului de fontă, sau introducînd ţeava de plumb direct în mufa tubului de fontă, etanşarea făcîndu-se de asemenea cu frînghie gudronată şi mastic bituminos.

Exemplu de notare a unei ţevi de plumb de scurgere cu diametrul interior de 40 mm şi diametrul exterior de 44 mm, executată din plumb de calitatea P_bT_c1 : Ţeavă 40 × 44 STAS 671-51/P_bT_c1.

Condiţii tehnice, de recepţie, analize. Conform STAS 671-51 şi STAS 489-49.

Marcare. Pe fiecare ţeavă se află aplicat prin poansonare :
— emblema fabricii producătoare ;
— simbolul de calitate ;
— poansonul serviciului de control ;
— STAS 671-51 ;
— numărul lotului.

Ambalaj. Ţevile de plumb de scurgere se ambalează, drepte, în lăzi de lemn.

Depozitare. În locuri ferite de loviri.

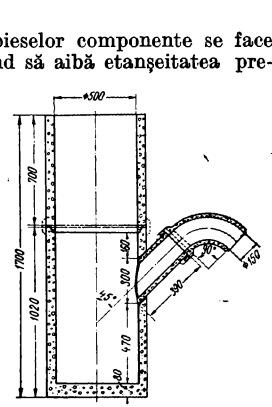
VI.B. CĂMINE DE VIZITARE, GURI DE SCURGERE

VI.B1.00. Guri de scurgere cu sifon şi depozit (STAS 1240-50)

Gura de scurgere cu sifon şi depozit se utilizează la canalizări, pentru preluarea apelor meteorice. Se execută din beton.

Dimensiuni, în mm. (v. fig.).

Indicaţii pentru montaj. Asamblarea pieselor componente se face cu mortar de ciment 1 : 2, îmbinările trebuind să aibă etanşeitatea prescrisă pentru tuburile de beton de calitatea I (STAS 816-57).



Condiţii tehnice. Piesele componente ale gurilor de scurgere vor corespunde condiţiilor tehnice prevăzute pentru tuburi de beton de calitatea I, STAS 816-57.

Dimensiunile cepurilor şi buzelor, şi grosimile pereţilor pieselor componente ale gurii de scurgere propriu-zise vor fi cele prevăzute în STAS 816-57, tabela pentru tuburi cu secţiune circulară cu cep şi buză, cu $D = 500$ mm, iar ale pieselor sifonului, cele prevăzute în aceeaşi tabelă, pentru tuburi cu $D = 150$ mm.

Condiţii de recepţie. Conform STAS 816-57.

Marcare. Fiecare piesă este marcată la exterior, cu vopsea, cu :
— marca sau denumirea fabricii şi localitatea ;
— data fabricaţiei ;
— STAS 1240-50.

VI.B2.00. Cămine de vizitare pentru instalaţii de canalizare pînă la 7 m adîncime

VI.B2.01. DATE GENERALE

Se execută pe conductele de canalizare, în punctele în care au loc schimbări de direcţie, de pantă, racordări de conducte etc. sau pe porţiunile drepte ale conductelor de canalizare.

Pereţii căminelor se execută din zidărie de cărămidă sau din tuburi de beton. În regiunile cu ape subterane, zidăria de cărămidă este înlocuită cu beton de aceeaşi grosime, pe o înălţime care depăşeşte cu 20 cm nivelul cel mai ridicat al apelor.

Fundul căminelor se execută din beton simplu, cu rigole pentru racordarea la conductele de canalizare. Rigola se racordează cu pereţii verticali prin banchete, cu panta de 2% spre canal.

În interior, căminele se prevăd cu trepte pentru acces, executate din oţel beton, dispuse alternativ pe două rînduri verticale. Dimensiunile treptelor sînt următoarele :

— lăţimea (paralel cu zidul) . . . . . 20 cm
— înălţimea (perpendicular pe zid) . . . . . 15 cm
— distanţa dintre trepte . . . . . 30 cm
— distanţa dintre cele două rînduri de trepte . 5 cm

Căminele de vizitare se execută în 9 tipuri.

Indicaţii pentru execuţie. Betonul se va executa cu dozaj marca B 110.

Pereţii de beton ai căminelor se vor sclivisi cu mortar de ciment (600 kg ciment la m^3 nisip).

Rigolele şi banchetele căminelor se sclivisesc cu mortar de ciment (600 kg ciment la m^3 nisip), păstrînd exact forma şi panta canalului în continuare.

Zidăria de cărămidă se execută cu mortar de ciment (600 kg ciment la m^3 nisip), feţele interioare (văzute) ale pereţilor de zidărie se rostuiesc, rosturile umplîndu-se bine cu mortar de ciment (400 kg ciment la m^3 nisip).

În spatele trecerii de la o secţiune mai largă la cea îngustă se face o racordare cu mortar de ciment (400 kg ciment la m^3 nisip).

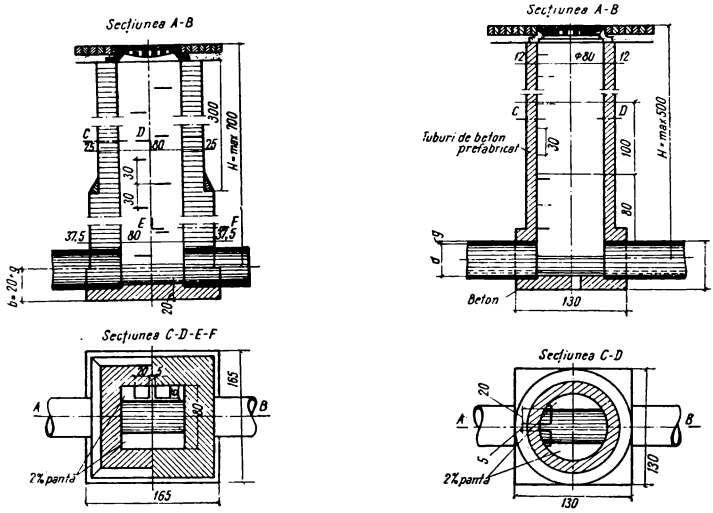
Cînd este nevoie, la partea superioară a căminului se va executa, pentru aşezarea capacului, pe cele trei părţi fără scări, o îngustare în trepte, pe trei rînduri de cărămizi.

Îmbinarea tuburilor de beton se execută cu mortar de ciment (400 kg ciment la m^3 nisip), tuburile rămînînd netencuite.

La partea superioară, căminele executate din tuburi de beton se completează prin turnarea unui tub pe loc, care serveşte şi pentru racordarea cu rama capacului de fontă ales (conform STAS 2308-55).

Se vor avea în vedere şi prescripţiile STAS 5494-56.

VI.B2.02. **CĂMINE DE VIZITARE TIP A** (STAS 2448-51) (fig. 1)



1 2

Căminul tip A are secțiune rectangulară și se execută din zidărie de cărămidă.

Se prevede la canalele nevizitabile, cu secțiune circulară, din incintele clădirilor.

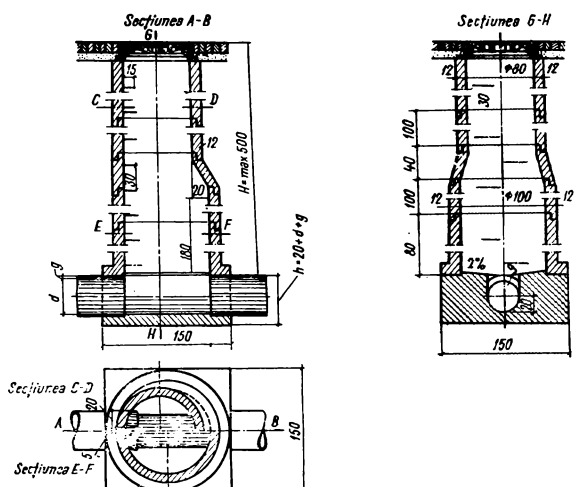
VI.B2.03. CĂMINE DE VIZITARE TIP B_1 (STAS 2448-51) (fig. 2, p. 268)

Căminul tip B_1 are secțiunea circulară și se execută din tuburi de beton prefabricate.

Se prevede la canalele nevizitabile, cu secțiunea circulară, din incintele clădirilor.

VI.B2.04. CĂMINE DE VIZITARE TIP B_2 (STAS 2448-51)

Au secțiunea circulară și se execută din tuburi de beton.

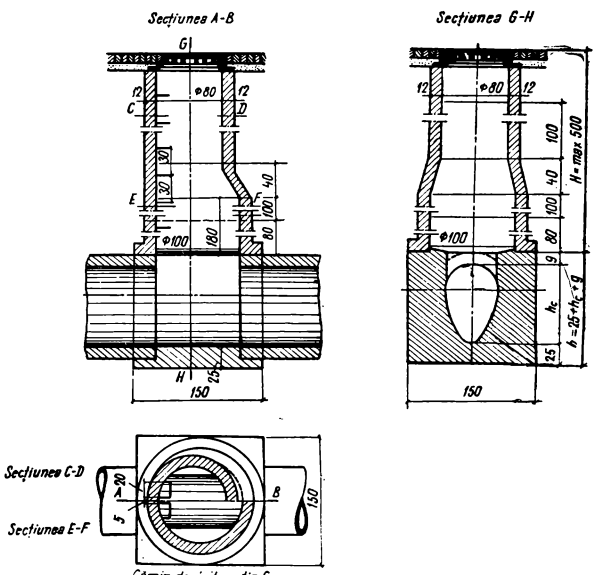


Se folosesc la canalele nevizitabile, cu secțiune circulară, ale instalațiilor de canalizare publică.

VI.B2.05. **CĂMINE DE VIZITARE TIP B_3** (STAS 2448-51)

Căminul tip B_3 este un cămin cu secţiunea circulară ; se execută din tuburi de beton prefabricate.

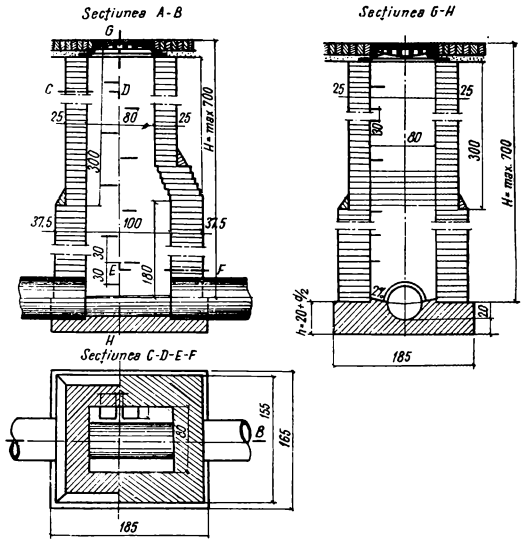
Se foloseşte la instalaţiile de canalizare publică, pentru canale cu secţiune ovoidă.



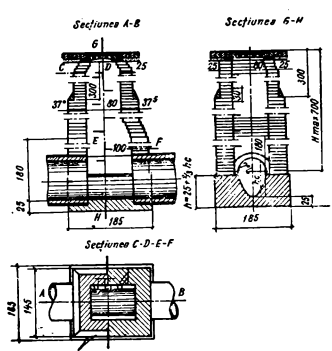
VI.B2.06. **CĂMINE DE VIZITARE TIP C_1** (STAS 2448-51)

Căminul tip C_1 are secţiunea rectangulară ; se execută din zidărie de cărămidă.

Este folosit la canalele nevizitabile, cu secţiunea circulară, ale reţelelor publice de canalizare.



VI.B2.07. **CĂMINE DE VIZITARE TIP C_2** (STAS 2448-51)

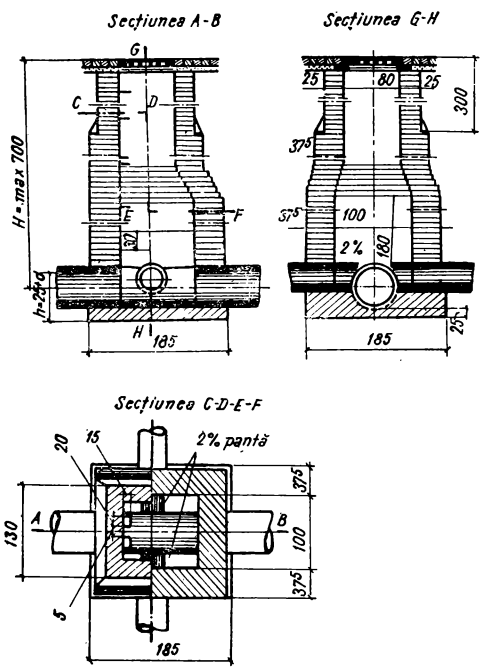


Se execută cu secțiunea rectangulară, din zidărie de cărămidă.

Se folosesc la canalele cu secțiunea ovoidală ale rețelelor publice de canalizare.

VI.B2.08. **CĂMINE DE VIZITARE TIP D_1** (STAS 2448-51)

Se execută din zidărie de cărămidă, cu secțiunea rectangulară. Sînt folosite la intersecțiile de canale nevizitabile, cu secțiunea circulară, ale rețelelor de canalizare publică.

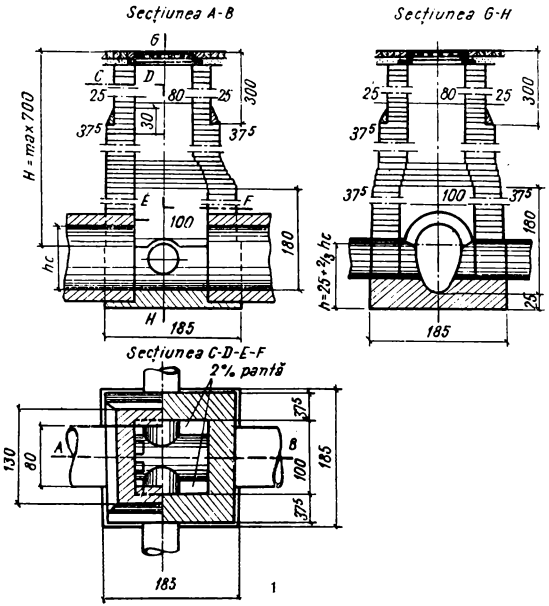


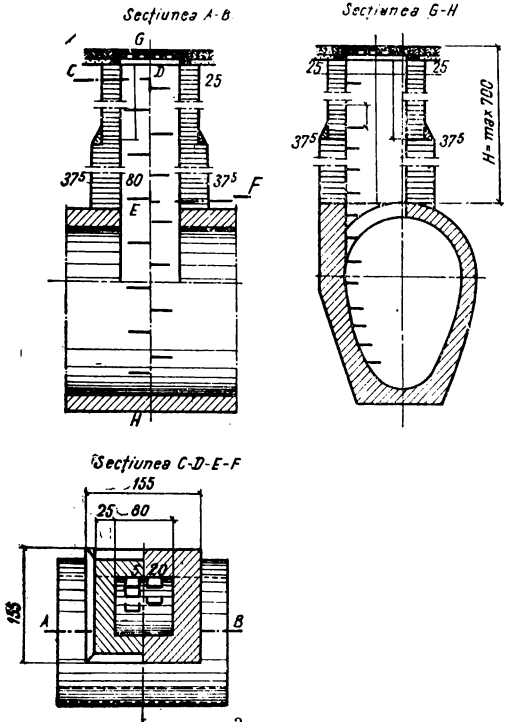
VI.B2.09. **CĂMINE DE VIZITARE TIP D_2** (STAS 2448-51) (fig. 1, p. 273)

Se execută din zidărie de cărămidă, cu secțiunea rectangulară.
Se folosesc la intersecțiile de canale nevizitabile, dintre care unul cu secțiunea ovoidă, ale rețelelor de canalizare publică.

VI.B2.10. **CĂMINE DE VIZITARE TIP E** (STAS 2448-51) (fig. 2, p. 273)

Căminul tip E se execută cu secțiunea rectangulară, din zidărie de cărămidă.
Se folosește la canalele vizitabile, de orice secțiune, ale rețelei publice de canalizare.


Secțiunea A-B
Secțiunea G-H
Secțiunea C-D-E-F
2% pantă
H = max 700
hc
H
185
180
100
300
80
25
30
375
h=25+⅔ hc
130
A
B
C
D
E
F
G
1


Secțiunea A-B
Secțiunea G-H
Secțiunea C-D-E-F
H= max 700
155
20
2

VI.B3.00. Capace şi rame de fontă pentru cămine de vizitare

VI.B3.01. DATE GENERALE

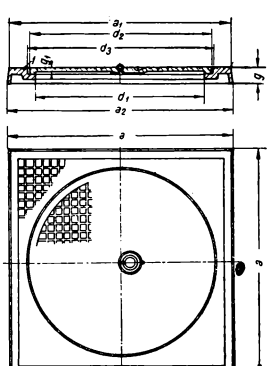
Servesc pentru acoperirea căminelor de vizitare ale reţelelor de apă şi canalizare.

Rama şi capacul sînt executate din fontă şi bitumate la cald, iar cîrligul şi inelul capacului, din oţel.

Se fabrică în şapte tipuri, conform tabelei următoare.

Tipul		Diametrul orificiului de trecere mm	Forma rame i	Forma capacului	Greutatea aproximativă		
					Rama kg	Capacul kg	Total kg
I, mărimea 1	necarosabil	357	pătrată	rotundă	22	8	30
I, mărimea 2	necarosabil	525	pătrată	rotundă	45	25	70
I, mărimea 3	necarosabil	525	pătrată	rotundă	64	36	100
II	carosabil	605	rotundă	rotundă	85	75	160
III	carosabil	605	pătrată	rotundă	135	75	210
IV	carosabil	600	rotundă	rotundă	120	105	225
V	carosabil	600	pătrată	rotundă	198	102	300
VI	carosabil	615	rotundă	rotundă	115	110	225
VII	carosabil	615	pătrată	rotundă	190	110	300

VI.B3.02. CAPACE ŞI RAME DE FONTĂ TIP I, MĂRIMILE 1, 2 ŞI 3 (STAS 2308-55)



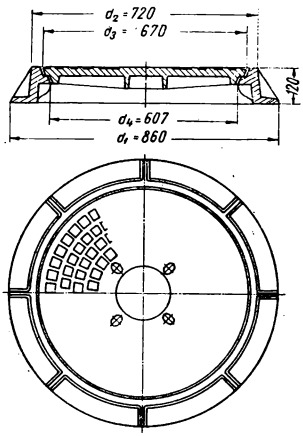
Dimensiuni (mm)

Mărimea	a_1	a_2	d_1	d_2	d_3	g	g_1
1	504	508	352	392	397	30	10
2	688	700	525	570	575	50	13
3	695	720	525	570	575	56	20

Capacul şi rama tip I, mărimea 1, se vor utiliza numai în locuri ferite de circulaţie.

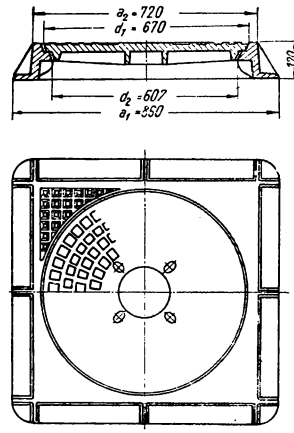
Exemple de notare: Un capac cu ramă tip I, mărimea 2, de fontă se notează:
Capac şi ramă I-2, apă — STAS 2308-55.
Capac şi ramă I-2, canal — STAS 2308-55.

VI.B3.03. CAPACE ŞI RAME DE FONTĂ TIP II (STAS 2308-55)



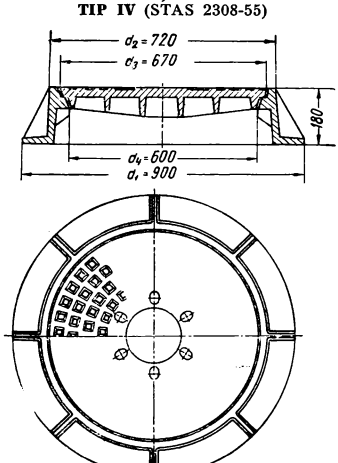
Exemple de notare: Capac şi ramă II – apă – STAS 2308-55. Capac şi ramă II – canal – STAS 2308-55.

VI.B3.04. CAPACE ŞI RAME DE FONTĂ TIP III (STAS 2308-55)



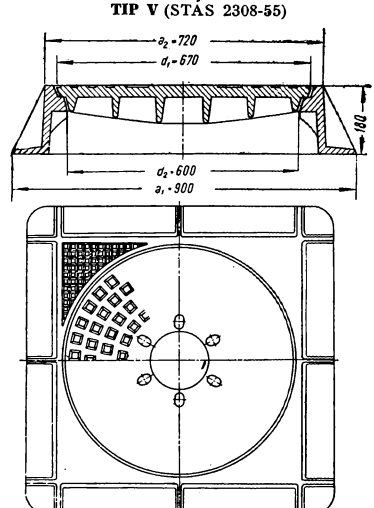
Exemple de notare: Capac şi ramă III – apă – STAS 2308-55. Capac şi ramă III – canal – STAS 2308-55.

VI.B3.05. CAPACE ŞI RAME DE FONTĂ TIP IV (STAS 2308-55)



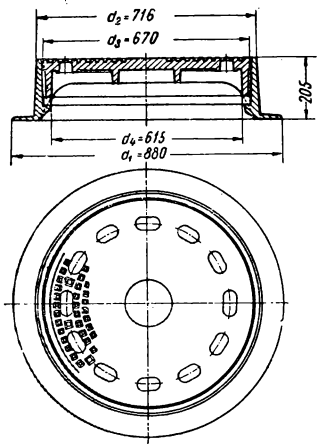
Exemple de notare: Capac şi ramă IV – apă – STAS 2308-55. Capac şi ramă IV – canal – STAS 2308-55.

VI.B3.06. CAPACE ŞI RAME DE FONTĂ TIP V (STAS 2308-55)

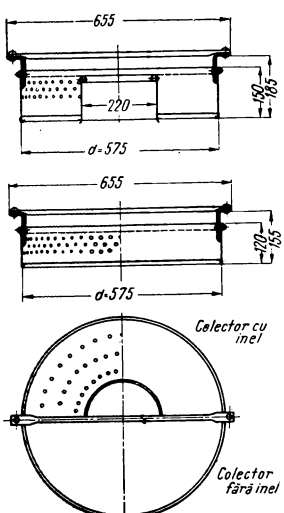


Exemple de notare: Capac şi ramă V – apă – STAS 2308-55. Capac şi ramă V – canal – STAS 2308-55.

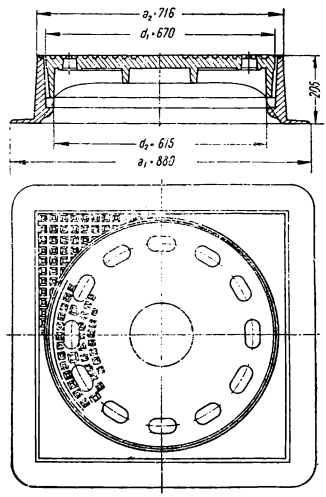
VI.B3.07. **CAPACE ŞI RAME DE FONTĂ TIP VI** (STAS 2308-55)



Exemple de notare :
Capac şi ramă VI — apă — STAS 2308-55.
Capac şi ramă VI — canal — STAS 2308-55.



VI.B3.08. **CAPACE ŞI RAME DE FONTĂ TIP VII** (STAS 2308-55)



Exemple de notare :
Capac şi ramă VII — apă — STAS 2308-55.
Capac şi ramă VII — canal — STAS 2308-55.

VI.B3.09. **COLECTOARE DE MURDĂRII PENTRU RAMELE TIP VI ŞI VII** (STAS 2308-55) (fig. din stînga)

Colectorul de murdării se montează la ramele tip VI şi VII pentru a reţine murdăriile ce pot trece prin găurile din capac.

Este executat din tablă de oţel zincată, STAS 2028-55.

Exemple de notare :
Colector cu inel VI — STAS 2308-55, sau :
Colector fără inel VII — STAS 2308-55.

VI.B4.00. Grătare şi rame de fontă pentru guri de scurgere

VI.B4.01. DATE GENERALE

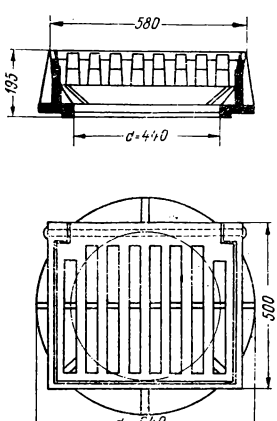
Servesc pentru acoperirea gurilor de scurgere ale reţelelor de canalizare.

Ramele, grătarele şi pîlniile sînt executate din fontă şi acoperite cu un strat de gudron, aplicat la cald, iar colectorul de murdării este executat din tablă de oţel zincată.

Se fabrică în şase tipuri, conform tabelei următoare:

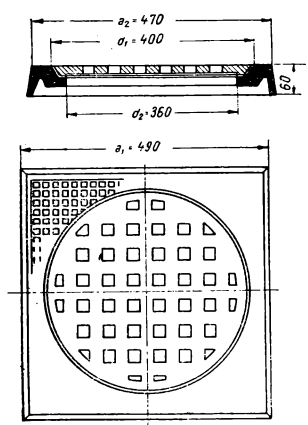
Tipul	Forma ramei	Forma grătarului	Greutatea aproximativă, kg			
			Rama	Grătarul	Pilnia	Total
A — carosabil	rotundă	dreptunghiulară	80	70	—	150
B — carosabil	pătrată	rotundă	38	22	—	60
C — necarosabil	pătrată	rotundă	20	10	—	30
D — carosabil	rotundă	dreptunghiulară	52	48	10	110
E — carosabil	rotundă	pătrată	30	30	—	60
F — necarosabil	rotundă	pătrată	13	12	—	25

VI.B4.02. GRĂTARE ŞI RAME DE FONTĂ TIP A (STAS 3272-52)



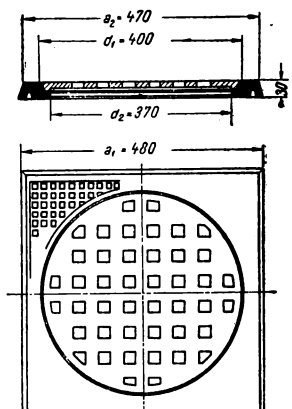
Exemplu de notare: Grătar şi ramă A — STAS 3272-52.

VI.B4.03. GRĂTARE RAME DE FONTĂ TIP B (STAS 3272-52)



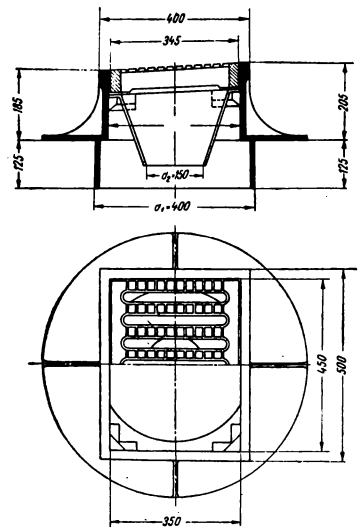
Exemplu de notare: Grătar şi ramă B — STAS 3272-52.

VI.B4.04. **GRĂTARE ŞI RAME DE FONTĂ TIP C** (STAS 3272-52)



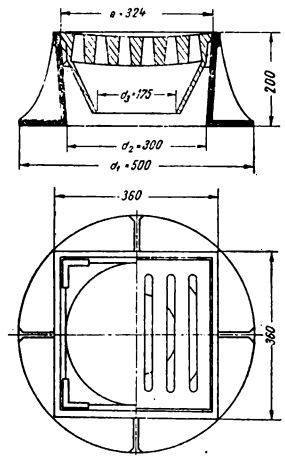
Exemplu de notare: Grătar şi ramă C — STAS 3272-52.

VI.B4.05. **GRĂTARE ŞI RAME DE FONTĂ TIP D** (STAS 3272-52)



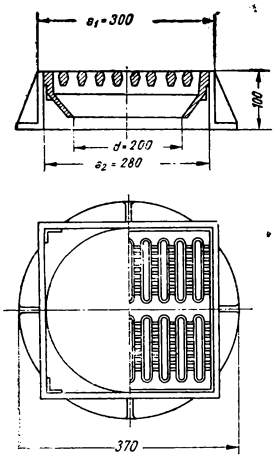
Exemplu de notare: Grătar şi ramă D — STAS 3272-52.

VI.B4.06. **GRĂTARE ŞI RAME DE FONTĂ TIP E** (STAS 3272-52)



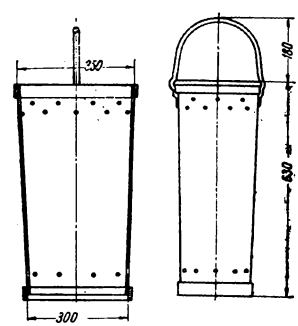
Exemplu de notare: Grătar şi ramă E — STAS 3272-52.

VI.B4.07. **GRĂTARE ŞI RAME DE FONTĂ TIP F** (STAS 3272-52)



Exemplu de notare: Grătar şi ramă F — STAS 3272-52.

VI.B4.08. **COLECTOARE DE MURDĂRII PENTRU GURI DE SCURGERE** (STAS 3272-52)



Exemplu de notare: Colector de murdării — STAS 3272-52.

VII. UTILAJ DE STINS INCENDII

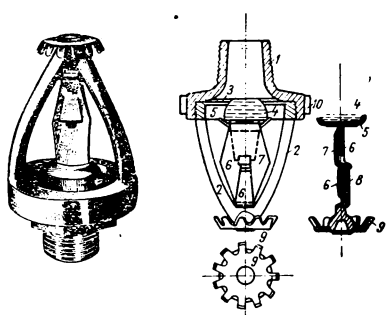
VII.01. SPRINCLERE CU DISPOZITIV METALIC DE DECLANȘARE

Sprinclerul este armătura de stropire a instalațiilor pentru stingerea automată a incendiilor.

Instalațiile de sprinclere se folosesc în clădirile industriale și în încăperile expuse incendiilor, în care se prelucrează sau se depozitează materiale ușor inflamabile.

Debitul unui sprincler, la o presiune de 0,5 at, este de 0,85—1,00 l/s.

Un sprincler poate asigura stropirea cu apă a unei suprafețe de maximum 9 m², la o presiune de 0,5 at, de la o înălțime de 4 m.



În încăperile cu pericol mic de incendiu se montează un sprincler la 9 m², iar în cele cu pericol mare de incendiu, cîte unul la 6 m².

Sprinclerul cu dispozitiv metalic de declanșare este alcătuit din următoarele părți:

— ștuțul de bronz *1*, cu filet exterior la partea superioară pentru înșurubare la conducta de apă;

— inelul de bronz cu ramă *2*, înșurubat la partea lărgită a ștuțului;

— diafragma metalică *3*, avînd în centru un orificiu cu diametrul de 13 mm, presată de ștuțul *1* prin strîngerea inelului cu ramă *2*;

— supapa de sticlă *4*, presată pe orificiul diafragmei de dispozitivul de siguranță *6*, *7* și *8*;

— șaiba de cupru *5*, pentru racordarea dispozitivului de siguranță la supapa *4*;

— dispozitivul de închidere, format din trei plăcuțe de cupru *6*, *7*, *8*, lipite între ele cu un aliaj ușor fuzibil;

— rozeta *9*, de cupru, cu marginile dințate, servind pentru pulverizarea uniformă a apei ce trece prin orificiul diafragmei *3*;

— ieşiturile *10*, servind pentru înşurubarea sau deşurubarea cu cheia a sprinclerului.

Funcţionare. Prin topirea aliajului cu care sînt lipite plăcuţele dispozitivului de siguranţă, supapa de sticlă cade şi apa năvăleşte spre rozeta *9*.

Întrebuinţînd aliaje diferite, se fabrică sprinclere cu puncte de topire de 72, 93, 141 şi 182°C.

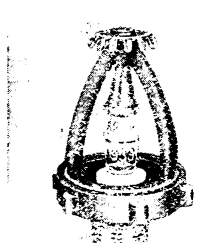
Marginile sprinclerelor sînt nevopsite cînd temperatura de topire este 72°C, sau vopsite cu alb pentru temperatura de topire de 93°C, cu albastru pentru 141°C şi cu roşu pentru 182°C.

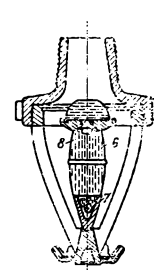
Distanţe maxime între sprinclere

Gradul de rezistenţă la foc al planşeului	Suprafaţa stropită									
	9 m²					6 m²				
	Distanţa între grinzi, m	Numărul sprinclerelor între grinzi, buc.	Distanţa maximă, m			Distanţa între grinzi, m	Numărul sprinclerelor între grinzi, buc.	Distanţa maximă, m		
			Între sprinclere, în sens transversal	Între sprinclere, în sens longitudinal	Între sprinclere, grinzi şi pereţi			Între sprinclere, în sens transversal	Între sprinclere, în sens longitudinal	Între sprinclere, grinzi şi pereţi	Între sprinclere şi perete de capăt
Semirezistente la foc	cel mult 2,40	1	2,40	3,40	1,70	cel mult 2,60	1	2,60	2,40	1,30	1,20
Semiinflamabile şi inflamabile	2,40–3,00	1	3,00	3,00–3,40	1,70	2,60–2,80	1	2,40	2,40	1,40	1,20
	3,00–3,40	1	3,40	2,40–3,40	1,70	2,80–5,20	2	2,60	2,40	1,40	1,20
	3,40–6,70	2	3,40	3,00–3,40	1,70						

VII.02. **SPRINCLERE CU BULĂ**

Au acelaşi rol ca şi sprinclerele cu dispozitiv metalic de închidere, fiind mai sensibile la urcarea temperaturii decît acestea.





Sprinclerul cu bulă este alcătuit din aceleaşi părţi ca şi sprinclerul cu dispozitiv metalic de închidere, cu excepţia dispozitivului de închidere,

care se compune din capsula *6*, lipită, gcală în interior, executată din sticlă de cuarţ, aşezată într-o mufă conică *7*.

Capsula este umplută cu un lichid volatil, corespunzător temperaturii de încălzire, în capsulă rămînînd un mic spaţiu închis (bulă) *8*, umplut cu vaporii lichidului respectiv.

Supapa de sticlă este susţinută de dispozitivul de închidere cu ajutorul şaibei de cupru, ca şi la sprinclerul cu dispozitiv metalic de închidere.

Funcţionare. Cînd temperatura din încăpere se ridică peste limita stabilită, lichidul din capsulă, care se evaporă, produce o presiune care sparge capsula.

Temperaturile uzuale de funcţionare sînt :

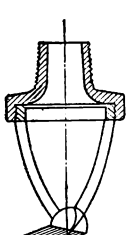
Temperatura de declanşare, °C	58	68	93	133	182
Temperatura maximă a mediului ambiant, °C	38	48	70	100	185

Lichidul din capsulă se vopseşte roşu deschis cînd temperatura de declanşare este 58°C, roşu închis pentru 68°C, galben pentru 93°C şi violet pentru 133°C.

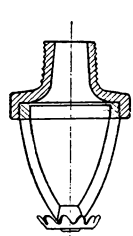
VII.03. DRENCERE

Drencerul este asemănător cu sprinclerul, dar nu are dispozitiv de închidere, deschiderea lui rămînînd în permanenţă liberă.

Trecerea apei din conducta de apă în reţeaua drencerelor se obţine printr-un robinet, acţionat manual, sau printr-o supapă specială de control, care se deschide automat la ridicarea temperaturii provocată de incendiu.



Drencer cu rozetă pentru apărarea ferestrelor şi dirijarea apei pe direcţia dorită.



Drencer cu rozetă pentru formarea perdelelor de apă.

Instalaţiile de drencere servesc pentru a împiedica propagarea focului de la o încăpere la alta, prin uşi sau prin ferestre (perdele de apă). Se montează la săli de filmare, de spectacole, garaje mari etc.

Orificiile de scurgere ale drencerelor au diametrul de 5, 8, 10 sau 12,7 mm.

Presiunea la drencer trebuie să fie de cel puţin 0,3 at.

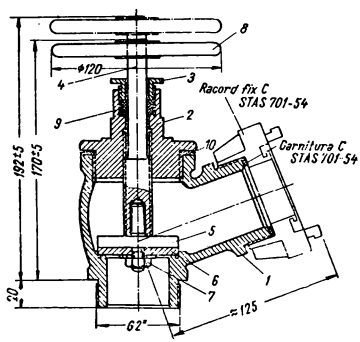
Debitul unei guri de drencer, la 0,3 at, este 0,5-0,6 l/s.

Drencerele se instalează la distanţe de 1,5 m între ele şi la cel mult 0,40 m şi cel puţin 0,08 m de la partea de jos a grinzii sau a fermei.

Presiunea nominală : 6 kgf/cm².

Se montează în interiorul clădirilor de locuit, social-culturale, administrative și industriale, servind pentru stingerea incendiilor.

La cerere, corpul hidrantului poate fi executat cu mufă filetată la partea de racordare cu conducta de alimentare.



Roata de manevră este fixată pe tijă prin orice sistem, afară de ștemuire.

Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este confecționată piesa
1	Corpul hidrantului	Alamă AmXT3, STAS 199-49
2	Capacul hidrantului	Idem
3	Piulița cutiei de etanșare	Alamă AmT1, STAS 199-49
4	Tijă	Alamă Am 58, STAS 95-49
5	Ventil	Alamă AmXT3, STAS 199-49
6	Garnitura ventilului	Fibră sau piele blanc
7	Piulița ventilului	Alamă 58, STAS 95-49
8	Roata de manevră	Fontă sau oțel turnat
9	Garnitura de etanșare a tijei	Sfoară de azbest grafitat sau sfoară impregnată
10	Garnitura de etanșare a capacului	Cauciuc

Exemplu de notare: hidrant interior STAS 2501-51.

Greutate : 4,830 kg/buc.

Condiții de execuție și de recepție. Conform STAS 2501-51.

Marcare. Fiecare hidrant este marcat pe corp, în relief, din turnare cu :

— emblema fabricii producătoare ;
— 2″ ;
— STAS 2501-51.

Ambalare, protejare. Toate piesele componente și suprafețele exterioare ale hidrantului se acoperă cu un strat de vaselină tehnică.

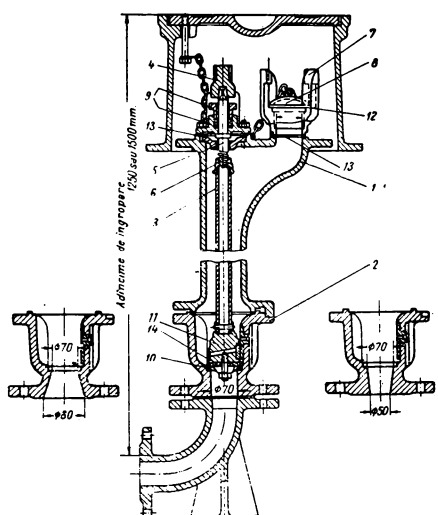
Hidranții se livrează ambalați în lăzi.

VII.05. HIDRANȚI SUBTERANI (STAS 695-49)

Presiunea de lucru maximă : 10 kgf/cm².

Hidranții subterani se prevăd în exteriorul clădirilor, cînd acestea sînt amplasate departe de conductele publice de apă, neputîndu-se folosi, în caz de incendiu, hidranții acestor conducte.

Se fabrică cu diametrul de intrare (secțiunea scaunului) de 50, 70 și 80 mm și cu diametrul de ieșire de 70 mm.



Tija este prevăzută cu filet trapezoidal. Hidrantul se închide prin învîrtirea tijei în sensul acelor ceasornicului.

Hidrantul este prevăzut la partea de jos cu un orificiu de golire automată, care va trebui să fie închis în poziția deschisă a ventilului, pentru a împiedica intrarea aerului în hidrant.

Garniturile hidrantului se pot înlocui fără demontarea hidrantului.

Racordul cu gheare este astfel montat, încît permite demontarea cutiei de etanşare a tijei, fără îndepărtarea cutiei de protecţie a hidrantului.

Piesele de fontă ale hidrantului se asfaltează la cald, atît în interior cît şi la exterior.

Adîncimea de îngropare : 1 250 sau 1 500 mm, în funcţie de nivelul subteran de îngheţ.

Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este confecţionată piesa
1	Corpul hidrantului	Fontă Fc 15, STAS 568-57
2	Cutia ventilului	Idem
3	Prelungirea tijei	Ţeavă de oţel fără sudură
4	Capul protector al tijei	Fontă Fc 15, STAS 568-57
5	Tija	Alamă trasă STAS 291-57
6	Piuliţa tijei	Alamă de turnătorie STAS 199-49
7	Racord cu gheare	Fontă Fc 15 STAS 568-57
8	Capacul racordului	Idem
9	Elementele cutiei de etanşare	Idem
10	Scaunul ventilului	Bronz Bz 10T, STAS 197-55
11	Scaunul racordului cu gheară	Fontă Fc 15, STAS 568-57
12	Garnitură	Cauciuc
13	Garnitură	Cauciuc
14	Ventilul	Fontă Fc 15, STAS 568-57

Exemplu de notare a unui hidrant subteran de incendiu, cu diametrul de intrare de 80 mm şi diametrul de ieşire de 70 mm :

Hidrant subteran de incendiu 80 × 70 STAS 695-49

Greutatea (informativ) : 74 kg/buc.

Piese anexe. Cheie pentru hidrant subteran de incendiu, STAS 696-49.

Hidranţi portativi, STAS 697-49, STAS 698-52.

Cutie de protecţie, STAS 3226-52.

Condiţii tehnice şi de recepţie. Conform STAS 695-49.

Marcare. Fiecare hidrant este marcat pe corp, în relief, din turnare, cu :

— adîncimea de îngropare ;
— marca fabricii producătoare ;
— STAS 695-49.

VII.06. HIDRANŢI PORTATIVI (STAS 698-52)

Prin intermediul hidrantului portativ se execută racordarea furtunului la hidrantul subteran. Dacă s-ar lega direct la hidrantul subteran, care este plasat puţin mai jos decît nivelul terenului, furtunul s-ar frînge şi s-ar strangula.

Hidrantul portativ este folosit de formațiile de pompieri civili și militari.

Se racordează la hidrantul subteran prin învîrtirea lui în sensul acelor ceasornicului.

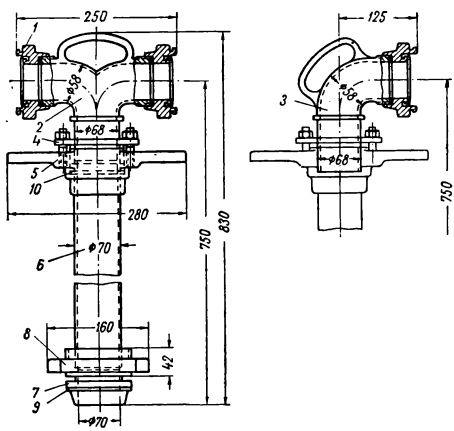
Hidrantul portativ se execută în două tipuri:

— tip A, cu cot dublu, pentru racordarea a două furtunuri la același hidrant subteran;

— tip B, cu cot simplu, pentru racordarea unui singur furtun.

Ambele tipuri pot fi fabricate pentru racord fix B (de 2½") sau C (de 2").

Dimensiuni, în mm (v. fig.)



Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este confecționată piesa
1	Racord fix	Aliaj de aluminiu
2	Cot dublu	Alamă Am T, STAS 199-49
3	Cot. simplu	Idem
4	Flanșă de etanșare	Idem
5	Mîner	Idem
6	Corpul hidrantului	Țeavă de alamă trasă STAS 521-49 sau de oțel fără sudură
7	Piesă de racordare	Alamă Am T, STAS 199-49
8	Inel de racordare	Idem
9	Garnitură de etanșare	Piele blanc
10	Garnitură de etanșare	Idem

Cotul este prevăzut cu filet în țoli (Withworth), iar inelul de racordare și piesa de racordare, cu filet rotund.

Mînerul hidrantului portativ şi piesa de racordare sînt fixate de corp prin sudură.

Exemplu de notare: Hidrant portativ cu cot dublu STAS 698-52.

Condiţii tehnice şi de recepţie. Conform STAS 698-52.

Marcare. Fiecare hidrant portativ trebuie să fie marcat, în relief, din turnare, cu :

— emblema fabricii producătoare;
— mărimea racordului;
— STAS 698-52.

VII.07. HIDRANŢI PORTATIVI CU VENTILE (STAS 697-49)

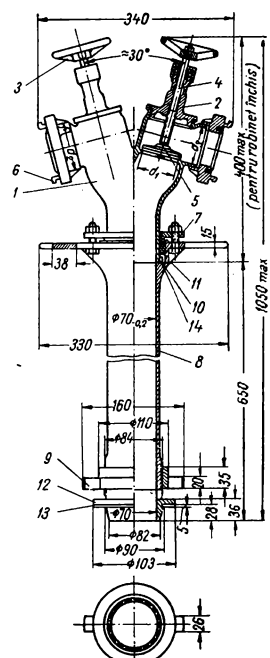
Presiunea de lucru maximă admisă : 10 kgf/cm².

Hidrantul portativ cu ventile serveşte, ca şi hidrantul portativ cu cot dublu sau simplu, la racordarea furtunului la hidrantul subteran.

Cu ajutorul celor două ventile, hidrantul portativ cu ventile poate fi scos parţial sau total din funcţiune.

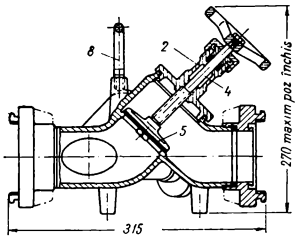
Piese componente

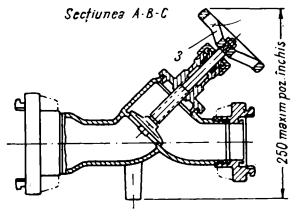
Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este confecţionată piesa
1	Bazinul	Aliaj de aluminiu turnat
2	Corpul ventilului	Idem
3	Volanul ventilului	Idem
4	Tija ventilului	Aliaj de aluminiu tras
5	Discul ventilului	Aliaj de aluminiu turnat sau presat
6	Racord fix	Aliaj de aluminiu sau alamă
7	Flanşă de etanşare	Aliaj de aluminiu turnat sau presat
8	Corpul cu mîner	Aliaj de aluminiu turnat
9	Inel de racordare cu urechi	Aliaj de aluminiu presat
10	Inel cu filet	Idem
11	Inel de degajare	Aliaj de aluminiu turnat sau presat
12	Piesă de racordare	Aliaj de aluminiu presat
13	Garnitură de etanşare	Piele blanc
14	Cui filetat	Aliaj de aluminiu tras

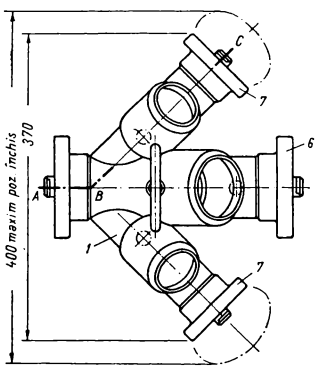


Racordarea la hidrantul subteran se obţine prin simpla învîrtire în sensul acelor ceasornicului.

Dimensiuni în mm.







Garniturile vor fi de piele (STAS 701-58) și cauciuc STAS 4698-55.

Exemplu de notare a unui distribuitor: Distribuitor STAS 2070-51.

Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 2070-51.

Marcare. Fiecare distribuitor este marcat pe corp, în relief, din turnare, cu :

— emblema fabricii producătoare ;

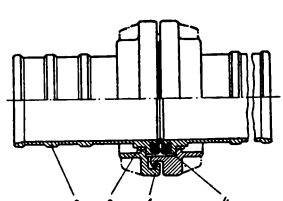
— STAS 2070-50.

VII.10. RACORDURI DE ABSORBIRE (STAS 702-58)

Servesc la îmbinarea tuburilor de absorbire și la legătura acestora cu gurile de apă, hidranți, motopompe etc.

Se execută în două mărimi : mărimea A și mărimea B.

Cuplarea și decuplarea racordului trebuie să se poată face manual, prin apăsare ușoară și învîrtire. Racordurile nu trebuie să se decupleze de la sine.



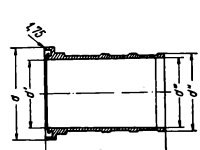
Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 5770-58 și STAS 702-58.

Marcare. Fiecare racord va fi marcat pe suprafața exterioară, în relief, din turnare, prin presare sau prin poansonare, cu :

— emblema fabricii producătoare ;

— STAS 702-58 ;

mărimea.



Dimensiuni (mm)

Dimensiunea	Mărimea racordului	
	A	B
l	170	125
d	131±0,3	87±0,2
d'	96±0,2	62±0,3
d''	110±0,2	75±0,2
d'''	100±0,2	65±0,3

Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Corpul racordului	Aliaj de aluminiu presat sau turnat sau alamă specială pentru turnătorie AmXT3 sau Am T1, STAS 390-49
2	Ţeava racordului	Idem
3	Inel (VII.29)	Sîrmă de alamă pentru arcuri STAS 390-49
4	Garnitura (VII.28)	Conform STAS 4698-55

Exemplu de notare: Racord de absorbire A aluminiu STAS 702-58.

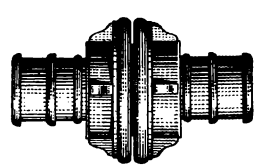
Ambalare pentru transport. Racordurile, avînd garniturile montate, se împachetează într-un ambalaj protector.

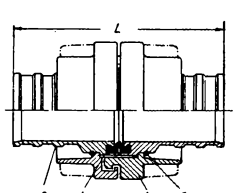
VII.11. RACORDURI DE REFULARE (STAS 703-58)

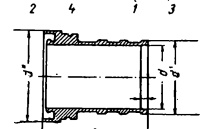
Se montează la capetele furtunului de cînepă de 2″ sau ale tubului de refulare de pînză cauciucată, servind pentru racordarea acestora la hidranţi şi la ţeava de refulare, precum şi pentru îmbinarea mai multor bucăţi de furtun, atunci cînd este necesară prelungirea furtunului.

Dimensiuni (mm)

Dimensiuni	Mărimea racordului		
	B	C	D
L	≈192	≈150	≈102
d	65±0,3	45±0,3	18±0,2
l	95	74	50
d'	74,8±0,3	51,8±0,3	24,8±0,2
d''	87±0,2	64±0,2	29,5±0,2

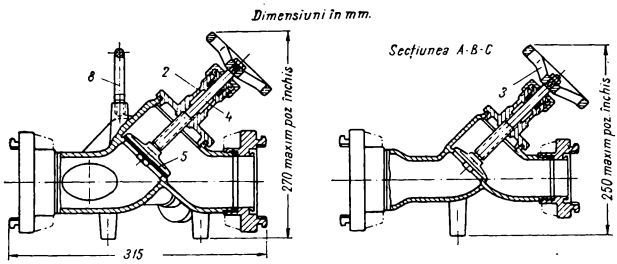


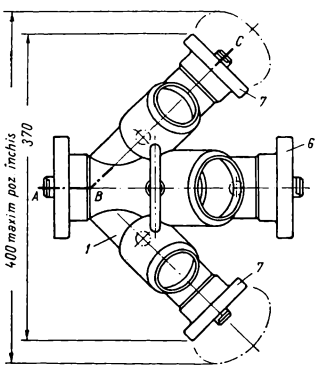




Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Corpul racordului	Aliaj de aluminiu turnat sau presat sau alamă AmXT3, STAS 199-49
2	Ţeava racordului	Idem
3	Inelul de siguranţă (VII.30)	Sîrmă de alamă pentru arcuri STAS 390-49
4	Garnitură (VII.28)	Cauciuc, conform STAS 4698-55





Garniturile vor fi de piele (STAS 701-58) și cauciuc STAS 4698-55.

Exemplu de notare a unui distribuitor: Distribuitor STAS 2070-51.

Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 2070-51.

Marcare. Fiecare distribuitor este marcat pe corp, în relief, din turnare, cu :

— emblema fabricii producătoare ;

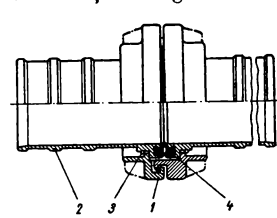
— STAS 2070-50.

VII.10. RACORDURI DE ABSORBIRE (STAS 702-58)

Servesc la îmbinarea tuburilor de absorbire și la legătura acestora cu gurile de apă, hidranți, motopompe etc.

Se execută în două mărimi : mărimea A și mărimea B.

Cuplarea și decuplarea racordului trebuie să se poată face manual, prin apăsare ușoară și învîrtire. Racordurile nu trebuie să se decupleze de la sine.



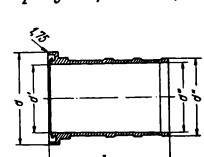
Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 5770-58 și STAS 702-58.

Marcare. Fiecare racord va fi marcat pe suprafața exterioară, în relief, din turnare, prin presare sau prin poansonare, cu :

— emblema fabricii producătoare ;

— STAS 702-58 ;

mărimea.



Dimensiuni (mm)

Dimensiunea	Mărimea racordului	
	A	B
l	170	125
d	131±0,3	87±0,2
d'	96±0,2	62±0,3
d''	110±0,2	75±0,2
d'''	100±0,2	65±0,3

Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Corpul racordului	Aliaj de aluminiu presat sau turnat sau alamă specială pentru turnătorie AmXT3 sau Am T1, STAS 390-49
2	Ţeava racordului	Idem
3	Inel (VII.29)	Sîrmă de alamă pentru arcuri STAS 390-49
4	Garnitura (VII.28)	Conform STAS 4698-55

Exemplu de notare: Racord de absorbire A aluminiu STAS 702-58.

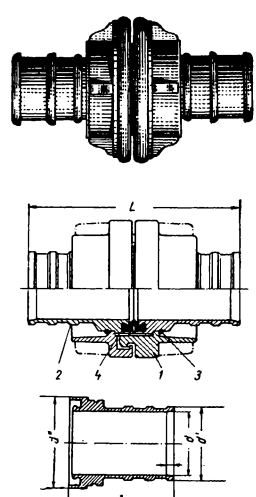
Ambalare pentru transport. Racordurile, avînd garniturile montate, se împachetează într-un ambalaj protector.

VII.11. RACORDURI DE REFULARE (STAS 703-58)

Se montează la capetele furtunului de cînepă de 2'' sau ale tubului de refulare de pînză cauciucată, servind pentru racordarea acestora la hidranţi şi la ţeava de refulare, precum şi pentru îmbinarea mai multor bucăţi de furtun, atunci cînd este necesară prelungirea furtunului.

Dimensiuni (mm)

Dimensiuni	Mărimea racordului		
	B	C	D
L	≈192	≈150	≈102
d	65±0,3	45±0,3	18±0,2
l	95	74	50
d'	74,8±0,3	51,8±0,3	24,8±0,2
d''	87±0,2	64±0,2	29,5±0,2



Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Corpul racordului	Aliaj de aluminiu turnat sau presat sau alamă AmXT3, STAS 199-49
2	Ţeava racordului	Idem
3	Inelul de siguranţă (VII.30)	Sîrmă de alamă pentru arcuri STAS 390-49
4	Garnitură (VII.28)	Cauciuc, conform STAS 4698-55

Cuplarea şi decuplarea racordului trebuie să se facă cu mîna, prin apăsare uşoară şi învîrtire. Racordurile nu trebuie să se decupleze de la sine.

Exemplu de notare: Racord de refulare B aluminiu STAS 703-58.

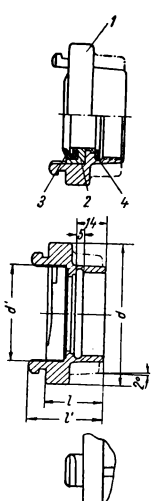
Condiţii tehnice şi de recepţie. Conform STAS 703-58 şi STAS 5770-58.

Marcare. Fiecare racord va fi marcat pe suprafaţa exterioară, în relief, din turnare sau prin presare, cu :
— emblema fabricii producătoare ;
— STAS 703-58 ;
— mărimea.

Ambalare pentru transport. Racordurile, avînd garniturile montate, şi eventual împreunate în perechi, se împachetează într-un ambalaj protector.

VII.12. RACORDURI FIXE (STAS 701-58)

Se montează la robinetul hidrantului interior (VII.04), la hidrantul portativ cu cot simplu sau dublu (VII.06), la hidrantul portativ cu ventile (VII.07), la distribuitor (VII.09), la ţeava de refulare (VII.15) etc. şi servesc pentru racordarea furtunului de cînepă.



Dimensiuni (mm)

Dimensiuni	Mărimea racordului			
	A	B	C	D
d	$182 \pm 0{,}3$	$126 \pm 0{,}3$	$98 \pm 0{,}3$	$55 \pm 0{,}3$
l	≈ 48	≈ 42	≈ 40	≈ 30
l'	$63{,}3_{-0.5}$	$54{,}5_{-0.5}$	$51{,}5_{-0.5}$	$38{,}7_{-0.4}$
d'	$133^{+0.2}$	$89^{+0.2}$	$66^{+0.2}$	$31{,}5^{+0.2}$

Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Corpul racordului	Aliaj de aluminiu turnat sau presat sau alamă pentru turnătorie AmXT3 sau AmT1, STAS 199-49
2	Portgarnitura	Idem
3	Garnitură (VII.28)	Cauciuc, conform STAS 4698-55
4	Garnitură (VII.26)	Piele blanc STAS 1618-57

Se execută în patru mărimi :
— mărimea A, cu filet G 4″,
— mărimea B, cu filet G 2½″,

— mărimea C, cu filet G 2″,
— mărimea D, cu filet G 1″.

Racordurile fixe se confecționează din aliaj de aluminiu presat sau turnat sau din alamă specială pentru turnătorie AmXT 3 sau AmT 1, STAS 199-49.

Cuplarea și decuplarea racordului de corpul hidrantului trebuie să se facă cu mîna, printr-o apăsare ușoară și învîrtire. Racordul nu trebuie să se decupleze de la sine.

Observație. Portgarnitura este fixată de corpul racordului prin fretare sau prin mandrinare (la alegerea producătorului), astfel că piesele fac corp comun, neputîndu-se roti una în alta.

Exemplu de notare a unui racord fix, mărimea C : Racord fix C aluminiu STAS 701-58

Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 701-58 și STAS 5770-58.

Marcare. Fiecare racord este marcat, în relief, pe suprafața sa exterioară, din turnare, sau prin poansonare, cu :
— emblema fabricii producătoare ;
— STAS 701-58 ;
— mărimea.

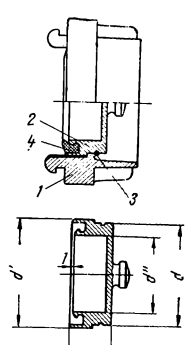
Ambalaj. Racordurile, prevăzute cu garniturile respective, se împachetează într-un ambalaj protector.

VII.13. RACORDURI ÎNFUNDATE (STAS 705-58)

Se folosesc la hidranții portativi cu cot dublu, pentru a înfunda (închide) unul din brațe, atunci cînd se racordează un singur furtun.

Dimensiuni (mm)

Dimensiuni	Mărimea racordului			
	A	B	C	D
d	$115{,}7_{-0{,}2}$	$82{,}7_{-0{,}2}$	$59{,}7_{-0{,}2}$	$26{,}2_{-0{,}2}$
d'	$131_{-0{,}3}$	$87 \pm 0{,}2$	$64 \pm 0{,}2$	$29{,}5 \pm 0{,}2$
l	32	25	25	20
d''	$100 \pm 0{,}2$	$65 \pm 0{,}2$	$45 \pm 0{,}2$	$17 \pm 0{,}2$



Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Corpul racordului	Aliaj de aluminiu turnat sau presat sau alamă specială de turnătorie AmXT3 sau AmT1, STAS 199-49
2	Capac	Idem
3	Inel (VII.30)	Sîrmă de alamă pentru arcuri STAS 390-49
4	Garnitură (VII.28)	Cauciuc, conform STAS 4698-55

Corpul şi inelul la mărimile D, C şi B au dimensiunile conform STAS 703-58, iar la mărimea A, conform STAS 702-58.

Exemplu de notare: Racord înfundat B aluminiu STAS 705-58.

Condiţii tehnice de recepţie. Conform STAS 705-58 şi STAS 5770-58.

Marcare. Fiecare racord va fi marcat pe suprafaţa exterioară, în relief, din turnare, prin presare sau prin poansonare, cu:
— emblema fabricii producătoare;
— STAS 705-58;
— mărimea.

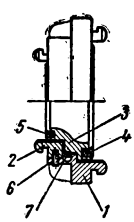
Ambalare. Racordurile, cu garniturile montate, se împachetează într-un ambalaj protector.

VII.14. REDUCŢII DE RACORDURI (STAS 704-58)

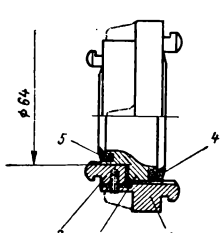
Reducţiile de racorduri sînt piese de racordare, eare reduc în acelaşi timp diametrul.

Se execută în două mărimi: reducţii A—B, avînd într-o parte mărimea A şi în cealaltă parte mărimea B (4—2½") şi reducţii B—C (2½—2").

Corpul racordului A este conform STAS 702-58, iar corpul racordului B şi corpul racordului C, conform STAS 703-58.



Reducţie B-C
Ansamblul



Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Racord	Aliaj de aluminiu turnat sau presat sau alamă specială de turnătorie AmXT3 sau AmT1, STAS 199-49
2	Racord	Idem
3	Reducţia	Idem
4	Garnitură (VII.28)	Cauciuc, conform STAS 4698-55
5	Garnitură (VII.28)	Idem
6	Inel	Sîrmă de alamă pentru arcuri STAS 390-49
7	Inel de siguranţă	Aliaj de aluminiu presat sau alamă specială de turnătorie AmXT3 sau AmT1, STAS 199-49

Notă. Inelul reper 6 este executat conf. STAS 702-58 (VII.29) sau STAS 703-58 (VII.30).

Exemplu de notare: Reducţia de racorduri A—B aluminiu STAS 704-58.

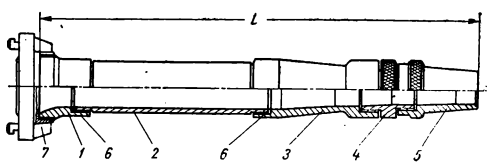
Condiţii tehnice şi de recepţie, dimensiuni. Conform STAS 704-58, STAS 703-58, STAS 702-58 şi STAS 5770-58.

Marcare. Fiecare reducţie va fi mărcată pe suprafaţa exterioară, în relief, din turnare, prin presare sau prin poansonare, cu :
— emblema fabricii producătoare ;
— STAS 704-58 ;
— mărimea.

Ambalare. Reducţiile, cu garniturile montate, se împachetează într-un ambalaj protector.

VII.15. ŢEVI DE REFULARE (STAS 2071-53)

Ţeava de refulare se racordează, cu ajutorul unui racord fix de mărimea B sau C (VII.12), la tubul (furtunul) de refulare şi serveşte la formarea şi dirijarea jetului de apă asupra focului.



Dimensiuni (mm)

Mărimea ţevii de refulare	Mărimea racordului corespunzător	Lungimea totală $L \approx$	Diametrele de ieşire ale ajutajelor		
			reducţia	ajutajul intermediar	ajutajul final
B_1	B	512	40	36	32
B_2		484	30	28	26
B_3		474	24	22	20
C_1	C	470	18	16	14
C_2		465	12	10	8

Piese componente

Reper pe figură	Denumirea pieselor	Materialul din care este executată piesa
1	Tub de racordare	Aliaj de aluminiu anticorosiv sau alamă specială de turnătorie
2	Tub mîner	
3	Reducţie	
4	Ajutaj intermediar	
5	Ajutaj final	
6	Garnitură	Piele blanc sau carton presat uleiat
7	Racord fix	Aliaj de aluminiu sau alamă specială de turnătorie

Se execută în cinci mărimi.

Filetele interioare şi exterioare ale pieselor componente sînt filete în ţoli pentru piese speciale.

Înşurubarea şi deşurubarea lor trebuie să se facă în bune condiţii cu mîna liberă.

Exemplu de notare a unei ţevi de refulare mărimea B_3: Ţeavă de refulare B_3, STAS 2071-53.

Condiţii tehnice şi de recepţie. Conform STAS 2071-53.

Marcare. Fiecare ţeavă de refulare trebuie să fie marcată pe suprafaţa exterioară a tubului de racordare, din turnare sau prin poansonare, cu :

— emblema fabricii producătoare ;
— mărimea ţevii ;
— STAS 2071-53.

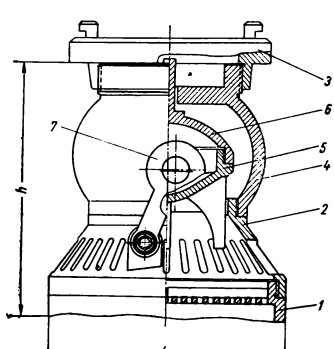
Pe fiecare reducţie şi ajutaj trebuie să fie marcat diametrul respectiv de ieşire.

VII.16. SORBURI (STAS 1358-56)

Aceste sorburi se montează la capătul tuburilor de absorbţie ale pompelor utilizate la stingerea incendiilor, pentru a opri intrarea corpurilor străine în pompă.

Se execută în două mărimi, după mărimea racordului fix :

Mărimea A, cu racord fix A (STAS 701-58).
Mărimea B, cu racord fix B (STAS 701-58).



Dimensiuni (mm)

Mărimea	h	d
A	223	206
B	150	126

Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Fundul sitei	Aliaj de aluminiu pentru turnătorie STAS 201-55
2	Corpul sitei	
3	Racord fix	
4	Corpul sorbului	
5	Corpul ventilului	
6	Capacul ventilului	
7	Braţul pîrghiei de manevrare a ventilului	

La manevrarea pîrghiei, ventilul trebuie să se deschidă uşor.

Suprafeţele de contact dintre corpul ventilului şi scaunul de pe corpul sitei trebuie să fie rodate.

Exemplu de notare a unui sorb mărimea A : Sorb A STAS 1358-56.

Condiţii tehnice şi pentru verificarea calităţii. Conform STAS 1358-56.

Marcare. Fiecare sorb trebuie să fie marcat pe corp, în relief, din turnare, sau prin poansonare, cu :

— emblema fabricii producătoare ;

— mărimea (A sau B) ;

— STAS 1358-56.

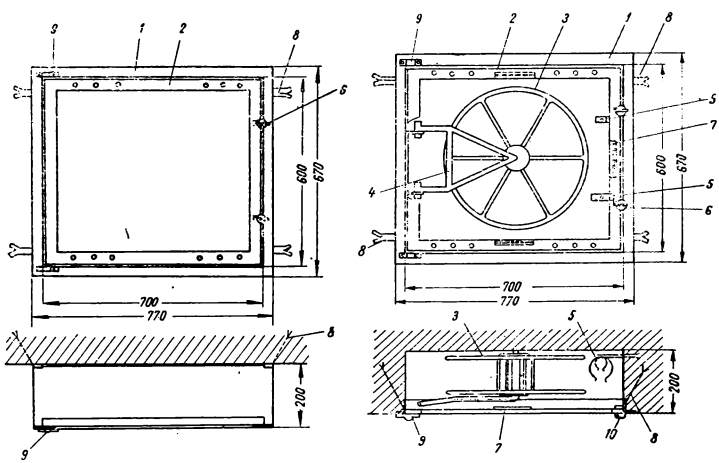
VII.17. CUTII METALICE PENTRU HIDRANŢI INTERIORI (STAS 3081-52)

Cutiile metalice pentru hidranţii interiori se montează în clădirile de locuit, social-culturale, administrative şi industriale, pentru a proteja hidranţii de incendiu interiori şi echipamentul de deservire respectiv.

Se execută în două tipuri : tipul A, pentru hidranţii interiori montaţi pe suprafaţa peretelui, şi tipul B, pentru hidranţii interiori montaţi în firide special amenajate în acest scop.

Cutia tip A este alcătuită din pereţii laterali ai cutiei propriu-zise, executaţi din tablă de oţel, rama metalică, uşa, tamburul pentru furtunul de cînepă şi clemele pentru ţeava de refulare (figura din stînga).

Cutia tip B este executată la fel cu cutia tip A, cu singura deosebire că nu are pereţii laterali de tablă, pereţii cutiei fiind formaţi de pereţii firidei respective (figura din dreapta).



Uşile cutiilor sînt prevăzute cu geam sau cu tablă de oţel, care poartă inscripţia : „*Hidrant*“, sau „*Hidrant nr.* ...“.

Cutiile sînt astfel construite, încît după montarea în perete să permită deschiderea uşii spre stînga sau spre dreapta, după necesitate.

Închiderea uşii este asigurată prin două zăvoare, prevăzute cu limbă, manevrabile din exterior printr-un mîner cu fluture, care are o gaură de 5 mm diametru, în care se introduce sîrma pentru aplicarea plombei.

Fixarea la uşă a geamului sau a tablei de oţel se obţine prin trei suporţi, dintre care unul este fixat prin şuruburi, iar ceilalţi doi prin sudură.

La uşi sînt practicate 12 găuri, care servesc la primenirea aerului din interiorul cutiei.

Cutiile sînt vopsite, atît în interior, cît şi la exterior, cu un strat de vopsea de protecţie.

Părţi componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Ramă	Oţel cornier $35 \times 35 \times 4$
2	Uşa ramei	Oţel lat 40×6
3	Tambur	Oţel rotund, cu $d = 8 \ldots 10$ mm
4	Consola de fixare a tamburului	Oţel lat 25×4
5	Cleme pentru fixarea ţevii de refulare	Bandă de oţel 20×2
6	Opritori	Oţel
7	Suporţi pentru fixarea geamului	Bandă de oţel 30×2
8	Gheare de fixare în zidărie	Bandă de oţel 25×4
9	Balamaua uşii cutiei	Oţel rotund, cu $d = 12$ mm şi oţel lat 25×5
10	Zăvoare	Oţel

Exemplu de notare : Cutie tip A — STAS 3081-52.

Greutăţi (informativ)

Cutia tip A . . . . . 10 kg/buc.
Cutia tip B . . . . . 6 kg/buc.

Indicaţii de montaj. Cutiile se montează fixînd ramele în zid cu ajutorul ghearelor de fixare.

Condiţii tehnice, de execuţie şi de recepţie. Conform STAS 3081-52.

Marcare. Fiecare cutie se marchează, prin poansonare, cu :
— emblema fabricii producătoare ;
— STAS 3081-52.

Ambalare. Cutiile se aşază cîte două, faţă în faţă, legîndu-se împreună.

VII.18. CUTII METALICE ŞI ECHIPAMENTE PENTRU HIDRANŢI DE INCENDIU SUBTERANI

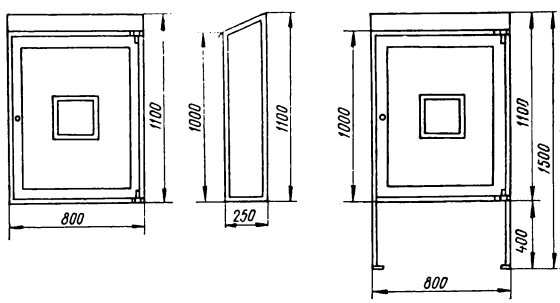
Cutia metalică pentru echipamentul de incendiu al hidrantului subteran se montează pe soclul clădirilor sau în locuri anume alese, în apropierea hidrantului pe care îl deserveşte, avînd rolul de a proteja întreg echipamentul necesar intervenţiei din exterior în caz de incendiu.

Este construită în forma unui dulap metalic, dintr-un schelet de oţel cornier, cu dimensiunile 600 × 250 × 1000 mm sau 800 × 250 ×1000 mm şi îmbrăcată cu tablă de oţel de 1 mm grosime.

Uşa este prevăzută cu o deschidere de 200 × 200 mm pentru geam şi cu cheie cu patent. Geamul poartă inscripţia „Echipament pentru hidrant de incendiu".

În interior cutia are un tambur (∅ 40 × ∅ 400 × 100 mm) fix sau mobil, pe care se înfăşoară furtunul de cînepă, precum şi clemele necesare pentru susţinerea echipamentului hidrantului.

Dimensiuni, în mm (v. fig.).



Cutiile se construiesc în două tipuri:

— pentru montarea pe peretele exterior al clădirii, sau pe doi stîlpi de lemn;

— cu patru picioare înalte de 400 mm.

Cutiile sînt vopsite, atît în interior cît şi la exterior, cu un strat de vopsea de protecţie.

Echipamentul cutiei metalice se compune din:

— Hidrant portativ cu cot simplu sau dublu (gură de lebădă) (VII.06).

— Furtun de cînepă de 2", de 20, 25 sau 30 m lungime (poz. VII.21), avînd montate la capete racorduri de refulare (poz. VII.11).

— Ţeavă de refulare (VII.15), cu racord fix de îmbinare (VII.12).

— Cheie pentru hidrant (VII.24).

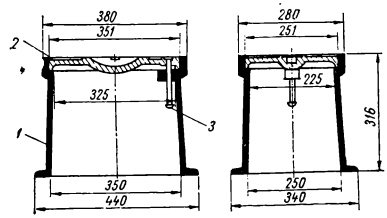
— Cheie pentru racorduri (VII.23).

VII.19. CUTII DE PROTECŢIE DE FONTĂ PENTRU HIDRANŢI SUBTERANI (STAS 3226-52)

Servesc pentru protejarea racordului cu gheare şi a capului tijei hidrantului subteran.

Capacele şi ramele se livrează gudronate. Stratul de gudron se aplică pe piesele încălzite, pentru a se asigura aderenţa.

Dimensiuni, în mm (v. fig.).



Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa	Greutatea
1	Ramă	Fontă Fc 15, STAS 568-57	29 kg
2	Capac	Idem	11 kg
3	Tijă de legătură	Oţel OL 00, STAS 500-49	

Exemplu de notare: Cutie fontă pentru hidrant subteran STAS 3226-52.

Condiţii tehnice şi de recepţie. Conform STAS 3226-52.

Marcare. Fiecare capac este marcat pe faţa superioară, în relief, prin turnare, cu :

— hidrant ;
— emblema fabricii producătoare ;
— STAS 3226-52.

VII.20. TUBURI DE REFULARE DE PÎNZĂ CAUCIUCATĂ (STAS 2164-51)

Tuburile pentru refulare de pînză cauciucată se folosesc la hidranţii exteriori, la gurile de apă interioare din clădiri şi la pompele manuale.

Dimensiuni, presiuni

Tipul	Diametrul		Lungimea	Presiunea de încercare
	interior, mm	exterior, mm	m	kgf/cm²
A	51	56,2	2	10
B	51	58,8	3	15

Se fabrică în două tipuri :

Tip A, cu două straturi de ţesături cauciucate (ţesătură tip II, STAS 348-52), folosit pentru presiuni de lucru pînă la 5 kgf/cm².

Tip B, cu trei straturi de ţesături cauciucate (ţesătură tip II, STAS 348-52), folosit pentru presiuni de lucru pînă la 7,5 kgf/cm².

Condiții tehnice și de recepție, încercări. Conform STAS 2164-51.

Marcare. Tuburile trebuie să fie marcate prin stampilare, la fiecare 3 m, cu :

— emblema fabricii producătoare ;
— tipul și presiunea de lucru ;
— seria ;
— luna și anul fabricării ;
— STAS 2164-51.

Ambalare. Tuburile de refulare de pînză cauciucată se livrează în colaci, legați în cel puțin trei locuri.

Depozitare. În încăperi întunecoase, la o temperatură de 8—20°C, la distanță de cel puțin 1 m de la orice sursă de căldură.

VII.21. FURTUN DE CÎNEPĂ DE 2″ (NI 1023-52 M.I.U.)

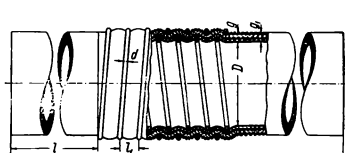
Furtunul de cînepă de 2″ se folosește la hidranții de incendiu (exteriori și interiori).

Caracteristici

Lățimea	85 mm
Greutatea	335 g/m
Numărul firului, N_m :	
— în urzeală	4,8/2
— în bătătură	2,4/4
Desimea :	
— în urzeală	273 fire/10 cm
— în bătătură	73 fire/10 cm
Legătura	Tubulară
Etanșeitatea	Rezistă la o presiune hidraulică de 6 at

VII.22. TUBURI DE CAUCIUC PENTRU ABSORBIRE (STAS 1640-50)

Tuburile de cauciuc pentru absorbire sînt folosite la absorbirea apei cu ajutorul pompelor de incendiu.



Sînt confecționate din următoarele elemente, enumerate în ordine, de la interior spre exterior : o spirală de sîrmă, un strat de cauciuc, o inserție de pînză, un strat de cauciuc, două inserții de pînză, un strat de cauciuc, un înveliș de pînză, o spirală de sîrmă.

Dimensiuni (mm)

Diametrul interior D	Grosimea peretelui g	Grosimea peretelui la mufă g_1	Lungimea tubului L	Lungimea mufei l	Diametrul sîrmei d	Distanța între spire l_1	Calitatea pînzei
69±2	8±1	8±1	1 520 2 250	115_{-15}	3,1±0,12	16	Tip III, STAS 348-52
105±2	10±1	9±1	1 520 2 250	115_{-15}	4,2±0,12	18	Tip II, STAS 348-52

Condiții tehnice, de recepție, încercări. Conform STAS 1640-50.

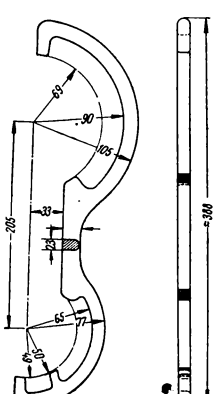
Marcare. Fiecare tub se marchează pe mufe, în relief, cu :
— emblema fabricii producătoare ;
— diametrul interior, în mm ;
— luna și anul fabricării ;
— STAS 1640-50.

Ambalare. Tuburile de cauciuc pentru absorbire se leagă cîte două împreună.

Depozitare. În încăperi întunecoase, la temperaturi de 8...20°C și la distanță de cel puțin 1 m de la orice sursă de căldură.

VII.23. CHEI PENTRU RACORDURI (STAS 706-52)

Servesc la strîngerea racordurilor. Se execută din fontă maleabilă sau din tablă de oțel.



Dimensiuni, în mm (v. fig.).

Exemplu de notare : Cheie pentru racorduri STAS 706-52.

Marcare. Fiecare cheie se marchează, din turnare, sau prin poansonare, cu :
— emblema fabricii producătoare ;
— STAS 706-52.

VII.24. **CHEI PENTRU HIDRANȚI SUBTERANI** (STAS 696-49)

Servesc pentru deschiderea și închiderea apei la hidranții subterani. Se execută din fontă maleabilă.

Dimensiuni, în mm (v. fig.).

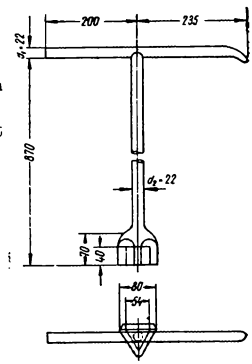
Greutate: 3 kg/buc.

Exemplu de notare: Cheie pentru hidrant subteran de incendiu STAS 696-49.

Marcare. Fiecare cheie poartă imprimat pe corpul tijei :

— emblema fabricii producătoare ;

— STAS 696-49.



VII.25. **GARNITURI PENTRU VENTILUL HIDRANȚILOR INTERIORI** (STAS 2501-51)

Se execută din fibră sau piele blanc STAS 1618-50.

Dimensiuni (v. fig.) :

$d_i = 8{,}5$ m ; $d_e = 57$ m ; $g = 5$ mm.

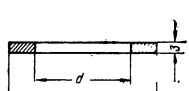
VII.26. **GARNITURI DE PIELE** (STAS 701-58)

Se folosesc la racordurile fixe ale hidranților de incendiu și la distribuitoarele hidranților portativi sau ai pompelor de incendiu.

Sînt executate din piele blanc STAS 1618-57.

Dimensiuni (mm)

Dimensiuni	Mărimea racordului			
	A	B	C	D
D	114	76	60	34
d	105	66	47	20
g	3	3	3	3



Exemplu de notare: Garnitură C STAS 701-58.

VII.27. **GARNITURI DE CAUCIUC PENTRU RACORDURI DE ABSORBIRE** (STAS 4698-55)

Aceste garnituri servesc la etanșarea racordurilor de absorbire (VII.10). Sînt confecționate din amestecuri de cauciuc, fără inserții, prin vulcanizare în matriță.

Se execută în două mărimi.

Dimensiuni (mm)

Dimensiuni	Mărimea racordului	
	A	B
d_1	$123_{-1.5}$	$82_{-0.8}$
d_2	128	87
d_3	118	77
d_4	102	67
d_5	107	68,5
d_6	113	74
v	$12^{+0,3}$	$10^{+0,3}$
k	3,5	3

Exemplu de notare: Garnitură de absorbire A STAS 4698-55.

Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 4698-55.

Marcare. Fiecare garnitură este marcată pe suprafața exterioară, în relief, cu :

— emblema fabricii producătoare ;
— mărimea ;
— STAS 4698-55.

Ambalare. În pachete de cîte 100 bucăți, înfășurate în hîrtie și legate cu sfoară.

Depozitare. În încăperi întunecoase, la o temperatură cuprinsă între 0 și +20°C, și la depărtare de cel puțin 1 m de orice sursă de căldură, așezate în rafturi, în stive de cel mult 30 cm înălțime.

În orice caz, garniturile nu trebuie depozitate împreună cu materiale care ar putea dăuna calității lor (dizolvanți, uleiuri etc.).

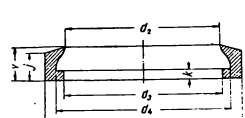
VII.28. GARNITURI DE CAUCIUC PENTRU RACORDURI DE REFULARE (STAS 4698-55

Servesc la etanșarea racordurilor de refulare (VII.11), racordurilor fixe (VII.12), racordurilor înfundate (VII.13) și a reducțiilor de racorduri (VII.14). Sînt confecționate din amestecuri de cauciuc, fără inserții, prin vulcanizare în matrițe.

Se execută în trei mărimi.

Dimensiuni (mm)

Dimensiunea	Mărimea racordului		
	B	C	D
d_1	$82_{-0,8}$	$60_{-0,5}$	$26_{-0,4}$
d_2	67,0	47,0	19,0
d_3	68,5	48,5	20,5
d_4	74,0	53,0	23,0
i	$8,5^{+0,3}$	$8,5^{+0,3}$	$7,5^{+0,3}$
k	3,0	3,0	2,5
v	10,5	10,5	9,5



Exemplu de notare: Garnitură refulare D STAS 4698-55.

Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 4698-55.

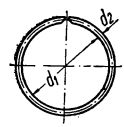
Marcare, ambalare, depozitare. Ca la garniturile pentru racorduri de absorbire (VII.27).

VII.29. **INELE DE SIGURANȚĂ** (STAS 702-58)

Se folosesc la reducțiile de racorduri și la racordurile de absorbire. Sînt confecționate din sîrmă de alamă pentru arcuri, STAS 390-49.

Dimensiuni (mm)

Dimensiuni	Mărimea	
	A	B
d_1	110	79,8
d_2	3	2,5



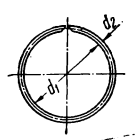
Exemplu de notare: Inel A STAS 702-58.

VII.30. **INELE DE SIGURANȚĂ** (STAS 703-58)

Sînt confecționate din sîrmă de alamă pentru arcuri STAS 390-49. Se folosesc la racordurile de refulare și la reducțiile de racorduri.

Dimensiuni (mm)

Dimensiunea	Mărimea racordului		
	B	C	D
d_1	79	56	23
d_2	2,5	2,5	2



Exemplu de notare: Inel C STAS 703-58.

VIII. MATERIALE PENTRU INSTALAŢII DE GAZE

VIII.1.00. Ţevi de oţel

VIII.1.01. DATE GENERALE

Pentru instalaţiile interioare de gaze combustibile se folosesc în general ţevi de oţel negre, fără sudură, STAS 403-57, calitate uşoară şi calitate obişnuită.

Cînd conductele trec prin încăperi umede, ţevile trebuie să fie zincate.

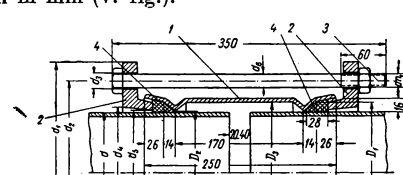
Prezentarea acestor ţevi s-a făcut la poz. I.A1.00.

Îmbinarea lor se realizează cu aceleaşi fitinguri de fontă maleabilă, ca şi în cazul instalaţiilor de apă (poz. I.A2.00—21).

VIII.1.02. MANŞOANE DE DILATAŢIE PENTRU CONDUCTE DE GAZE (STAS 4209-53)

Aceste dispozitive se montează pe conductele de transport şi distribuţie a gazului metan, pentru a permite alungirea şi contractarea conductelor la variaţii de temperatură sau la mişcarea solului.

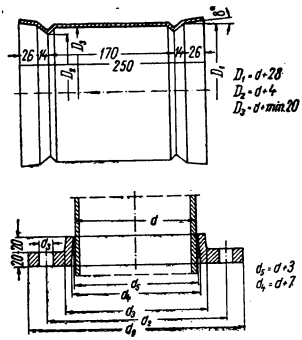
Dimensiuni în mm (v. fig.).



Diametrul nominal	Corpul	Flanşa				Şuruburile				
	D_1, D_2 şi D_3	d_1	d_2	d_3	d_4 şi d_5	Diametrul nominal dn_1	d_6 max	d_6 min	Nr.	Filet STAS 519-49
100		238	188	18		16	16,5	15,5	8	M 16
125		263	213	18		16	16,5	15,5	8	M 16
150		289	239	18		16	16,5	15,5	8	M 16
200	$D_1 = d + 28$	341	291	18	$d_4 = d + 3$	16	16,5	15,5	8	M 16
250	$D_2 = d + 4$	397	347	18	$d_5 = d + 7$	16	16,5	15,5	12	M 16
300	$D_3 = d$ + min. 20	448	398	23		20	20,8	19,5	12	M 20
350		498	448	23		20	20,8	19,5	12	M 20
400		546	495	23		20	20,8	19,5	16	M 20

Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Corpul	Țeavă de oțel fără sudură (prin mandrinare)
2	Flanșă	Oțel OL 50 sau tablă groasă STAS 437-49/OL 50 (prin matrițare, forjare sau turnare)
3	Șurub	Oțel
4	Garnituri	Cauciuc



Exemplu de notare a unui manșon de dilatație pentru conductă cu diametrul exterior de 254 mm: Manșon 254 — STAS 4209-53.

Indicații pentru montaj. Pe capătul ultimei țevi montate se introduce, în ordine, o flanșă, o garnitură și corpul manșonului, apoi se așază țeava următoare, pe capul căreia s-a introdus în prealabil a doua garnitură de cauciuc și a doua flanșă. Capetele celor două conducte nu se mai îmbină prin sudură, ci se lasă o distanță între ele de 20—40 mm. După ce se aranjază poziția convenabilă a manșonului și se introduc garniturile de cauciuc sub corpul manșonului, prin găurile flanșelor se introduc șuruburile, care se strîng cu piulițele respective.

Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 4209-53.

Marcare. Fiecare manșon de dilatație este marcat pe corp, prin poansonare, cu:

— emblema fabricii producătoare;
— diametrul exterior al conductei;
— STAS 4209-53.

Ambalare. Manșoanele se livrează avînd corpul, flanșele și șuruburile asamblate fără garnituri, nevopsite, acoperite cu un strat de vaselină tehnică pentru a le proteja contra ruginii.

Garniturile se livrează separat, ambalate în lăzi de lemn.

VIII.2.00. Robinete cu cep (canele)

VIII.2.01. DATE GENERALE

Robinetele cu cep se folosesc în general numai la instalațiile de gaze de presiune joasă, pe conducte cu diametrul pînă la 2″; se fabrică însă și robinete cu cep pentru instalații de gaze de presiune redusă, de exemplu robinetul de la poz. VIII.2.02.

Robinetele cu cep au un unghi de rotație de 90°; se deschid prin rotația cepului în sensul acelor ceasornicului și se închid în sens invers.

Corpul robinetelor este prevăzut cu mufe de racordare în ambele părți, pentru racordare la țevile de oțel, sau cu mufă de racordare într-o parte și dispozitiv simplu sau dublu pentru furtun în partea cealaltă.

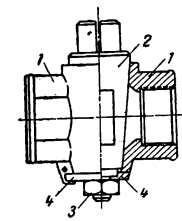
Mufele de racordare sînt exagonale pentru dimensiuni pînă la 1″ și octogonale pentru dimensiuni mai mari.

Capul robinetelor se execută cu o conicitate de 1 : 6.

Capul cepului este pătrat, pentru manevrare cu cheia, fluture sau sferic cu tijă de manevrare, pentru manevrare cu mîna.

Secțiunea de trecere este ovală la robinetele cu două mufe de racordare și circulară la robinetele cu o mufă de racordare și dispozitiv de prindere a furtunului.

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Corpul robinetului	Alamă AmT1, STAS 199-49
2	Cep	Idem
3	Piuliță	Alamă AmT, STAS 199-49
4	Rondea cu opritor	Idem



Suprafața exterioară a robinetelor poate fi brută (din turnare), șlefuită sau nichelată.

La robinetele care au capul cepului de formă pătrată, poziția deschis a orificiului de trecere se indică printr-o crestătură dreaptă marcată pe cap, robinetul fiind deschis atunci cînd crestătura este paralelă cu sensul de scurgere a fluidului. La robinetele cu fluture sau cu tijă de manevră, poziția deschis este atunci cînd fluturele sau tija de manevră sînt paralele cu sensul de scurgere a fluidului.

Cursa de închidere și deschidere a robinetelor este limitată de o rondea cu opritor sau de un cui. Cheia de manevră pentru robinetele care au capul cepului pătrat este executată conform STAS 1060-50 (VIII.2.09).

Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 1055-50.

Marcare. Fiecare robinet se marchează pe corp cu :

— emblema fabricii producătoare ;

— diametrul nominal ;

— standardul dimensional.

VIII.2.02. ROBINETE CU CEP (CANELE) DE MANEVRĂ, PENTRU PRESIUNE REDUSĂ (STAS 1058-50)

Presiunea maximă de lucru : 10 000 mm col. apă.

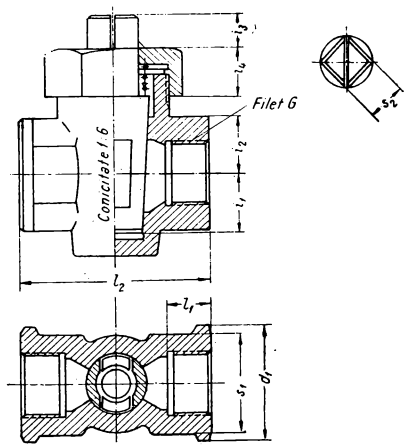
Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal D_n		$d_1 + 1$	$l_1 - 1$	$l_2 \pm 2$	i_1	i_2	i_3	i_4	S_1	S_2	Tipul filetului
țoli	mm				± 5%						
3/8	10	31	13	55	15	14	10	20	27	12	G 3/8''
1/4	15	37	16	65	18,5	17,5	12	20	32	14	G 1/2''
3/4	20	48	19	80	23,5	22	14	22	41	17	G 3/4''
1	25	58	22	95	30	29	17	24	50	19	G 1''
1 1/4	32	68	25	110	37	36	18	26	60	22	G 1 1/4''
1 1/2	40	79	28	125	43	41	20	30	70	27	G 1 1/2''
2	50	91	30	160	53	51	25	35	80	32	G 2''
2 1/2	70	108	32	190	60	60	25	40	96	32	G 2 1/2''
3	80	132	34	210	68	68	28	45	120	36	G 3''
4	100	144	36	240	74	76	28	50	140	36	G 4''

Exemplu de notare : Robinet cu cep de manevră 1 1/2'' STAS 1058-50.

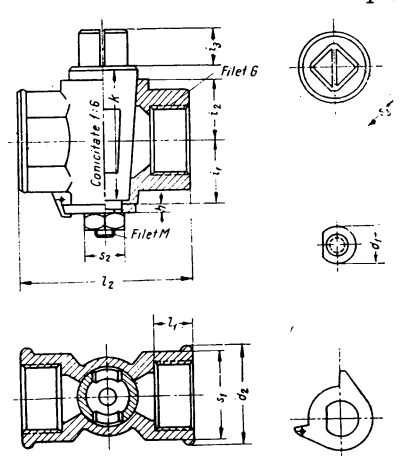
Se montează pe conductele de gaze de presiune redusă.

Cepul robinetului este prevăzut cu cap pătrat pentru manevrare cu cheia.



VIII.2.03. ROBINETE CU CEP (CANELE) DE ÎNCHIDERE ŞI DISPOZITIV DE PLOMBARE (STAS 1056-50)

Presiunea maximă de lucru : 1 000 mm col. apă.



Se folosesc pe conductele de gaze de presiune joasă. Se manevrează cu cheia.

Robinetele sînt prevăzute cu dispozitiv care permite plombarea lor în poziția închis, la partea de jos.

Dimensiuni (mm)

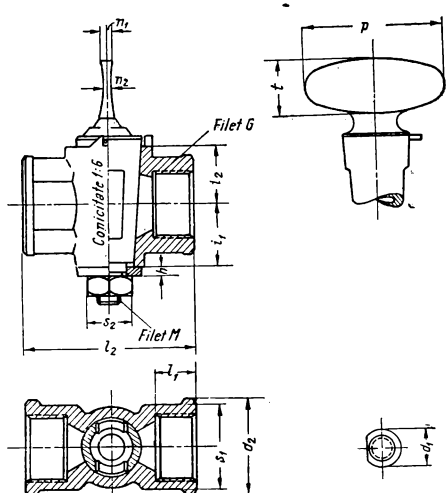
Diametrul nominal Dn		d_1	d_2	l_1	l_2	i_1	i_2	i_3	h	k	S_1	S_2	S_3	Tipul filetului
țoli	mm													
1/4	8	9	24	8	40	14	13	10	3	29	19	10	10	G1/4" M6
3/8	10	9	27	10	45	16	15	11	3	33	22	10	12	G3/8" M6
1/2	15	13	33	13	55	20	18	12	3	40	27	12	14	G1/2" M8
3/4	20	15	38	15	65	23,5	22,5	14	3	47	32	15	17	G3/4" M10
1	25	17	46	18	80	30	29	17	4	62	41	18	19	G1" M10
1 1/4	32	24	55	20	95	37	36	18	4	75	50	18,5	22	G1 1/4"M12
1 1/2	40	24	65	20	110	43	41	20	5	86	55	22	27	G1 1/2"M12
2	50	24	80	23	130	53	51	23	5	106	70	27	32	G2" M14

Exemplu de notare: Robinet cu cep și dispozitiv de plombare 1 1/4" STAS 1056-50.

VIII.2.04. ROBINETE CU CEP (CANELE) DE ÎNCHIDERE ȘI CAP FLUTURE (STAS 1056-50)

Presiunea maximă de lucru : 1 000 mm col. apă.

Se folosesc la instalațiile de gaze de presiune joasă. Cepul robinetului se termină cu fluture, pentru manevrare cu mîna.



Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal Dn		d_1	d_2	l_1	l_2	t_1	t_2	h	S_1	S_2	p	t	n_1	n_2	Tipul filetului
toli	mm														
1/4	8	9	24	8	40	14	13	3	19	10	35	16	3	2	G 1/4'' M6
3/8	10	9	27	10	45	16	15	3	22	12	38	17	3,5	2	G 3/8'' M6
1/2	15	13	33	13	55	20	18	3	27	14	42	19	4	2,5	G 1/2'' M8
3/4	20	15	38	15	65	23,5	22,5	3	32	17	52	22	5	3	G 3/4'' M10

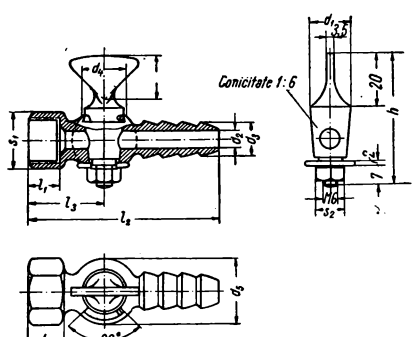
Exemplu de notare: Robinet cu cep şi fluture 3/4'', STAS 1056-50.

VIII.2.05. **ROBINETE CU CEP (CANELE) ŞI DISPOZITIV SIMPLU PENTRU FURTUN** (STAS 1061-50)

Presiunea maximă de lucru: 500 mm col. apă.

Servesc pentru racordarea la conducta de gaze, prin furtun, a aparatelor de consum de uz casnic sau de laborator.

Se folosesc la instalaţii de presiune joasă.



Dimensiuni (mm)

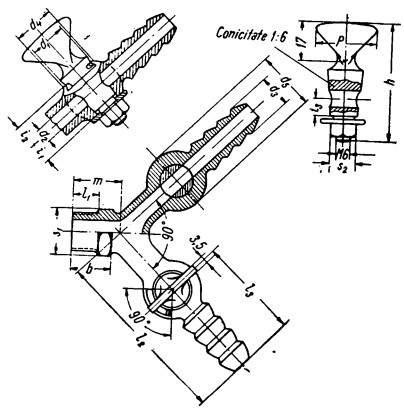
Diametrul nominal Dn		d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	l_1	l_2	l_3	b	h	S_1	S_2	Tipul filetului	Diametrul interior al furtunului
toli	mm														
1/4	8	14	6	12	16	23	8	69	26	11	49,5	19	10	G 1/4''	10
3/8	10	15,5	7	13	17	24	10	72	29	14	50,5	22	10	G 3/8''	10
1/2	15	17	8	14	18	26	13	77	33	16	51,5	27	10	G 1/2''	10

Exemplu de notare: Robinet simplu 3/8'' cu cep pentru furtun, STAS 1061-50.

VIII.2.06. ROBINETE DUBLE CU CEP PENTRU FURTUN (STAS 1061-50)

Presiunea maximă de lucru : 500 mm col. apă.

Servesc pentru racordarea prin furtun la aceeaşi conductă de oţel (ramificaţie) a două aparate de consum de uz casnic sau de laborator. Se folosesc la instalaţiile de gaze de presiune joasă.



Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal Dn		d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	l_1	l_2	l_3	b	h	m	S_1	S_2	Tipul filetului	Diametrul interior al furtunului
ţoli	mm															
3/8	10	15,5	7	13	17	25	11	76	44	17	50,5	20	22	10	G 3/8''	10
1/2	12	17	8	14	19	27	13	79	45	19	51,5	23	27	10	G 1/2''	10

Exemplu de notare : Robinet dublu 3/8'' cu cep pentru furtun STAS 1061-50.

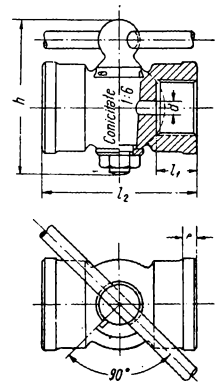
VIII.2.07. ROBINETE CU CEP (CANELE) PENTRU LĂMPI DE GAZE (STAS 1059-50)

Presiunea maximă de lucru : 500 mm col. apă.

Se montează pe conductele de alimentare cu gaze a lămpilor de gaze. Cepul robinetelor se termină cu cap sferic, prevăzut cu tijă pentru manevrare.

Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal *Dn*		*d*	l_1	l_2	*h*	*e*	Filet		Tija	
țoli	mm	mm					M	G	lungime	diametru
1/4	8	3,5	12	40	41	3,00	M6	G1/4"	120	5
3/8	10	4,0	13	45	45	3,50	M6	G3/8"	120	5



Exemplu de notare: Robinet pentru lămpi de gaze 1/4" STAS 1059-50.

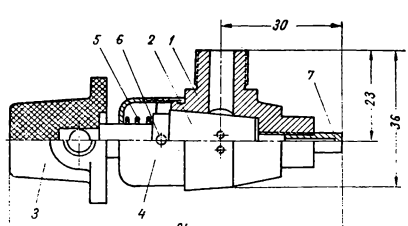
VIII.2.08. **ROBINETE FĂRĂ DISPOZITIV DE BLOCARE PENTRU POZIȚIA „ÎNCHIS"** (STAS 4516-54)

Sînt robinete cu cep, folosite în mod curent la plitele de gătit, care funcționează la presiunea de 200 mm col. apă.

Se fabrică în două tipuri, după felul gazului utilizat, și anume:

— tip A pentru gaze petrolifere;
— tip B pentru gaze naturale.

Dimensiuni, în (mm) (v. fig.).



Exemplu de notare: Robinet A fără dispozitiv de blocare STAS 4516-54.

Condiții de execuție și recepție. Conform STAS 4516-54 și STAS 1055-50.

Părți componente

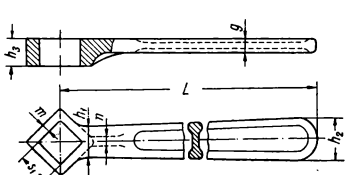
Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Corpul robinetului	Alamă AmT O, STAS 199-49
2	Cep	Tras ½ ∅ 16 STAS 291-55/Am STAS 95-49
3	Buton	Bachelită sau fontă cenușie Fc 00, STAS 568-57
4	Capac filetat	Tablă neagră STAS 1946-53/ /OL 38, STAS 500-49
5	Arc	Sîrmă R_3—1,2, STAS 893-54
6	Știft	Sîrmă tare 2, STAS 889-52/ /OL 38, STAS 500-49
7	Ajutaj	Alamă trasă ½ t∅6, STAS 291-57/Am 58 STAS 95-49

Marcare. Robinetele se marchează pe corp cu :
— emblema fabricii producătoare ;
— STAS 4516-54.

VIII.2.09. **CHEI PENTRU ROBINETE CU CEP** (STAS 1060-50)

Cu ajutorul acestor chei se manevrează robinetele al căror cep se termină cu cap pătrat.

Se fabrică din fontă maleabilă sau din aluminiu.



Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal al robinetului, țoli	S_1	L	h_1	h_2	h_3	g	m	n
1/4	11	80	10	15	10	5	3	3
3/8	13	90	11	15	10	5	3	3
1/2	15	110	12	17	12	5	4	4
3/4	18	112	12	17	14	5	4	4
1	20	117	12	17	17	5	4	4
1 1/4	23	126	14	20	18	5	4	4
1 1/2	28	145	15	22	20	5	5	5
2	34	170	20	27	23	6	6	5
2 1/2	34	170	20	27	23	6	6	5
3	38	190	24	32	26	8	7	6
4	38	190	24	32	26	8	7	6

Exemplu de notare : Cheie pentru robinete cu cep 3/4″ STAS 1060-50.

Marcare. Pe mîner cu :
— emblema fabricii producătoare ;
— diametrul nominal al robinetului ;
— STAS 1060-50.

VIII.3.00. Robinete cu sertar

În instalațiile interioare de gaze combustibile aceste robinete se montează pe conductele de joasă presiune cu diametrul mai mare decît 2″ (conform STAS 3555-53).

Robinetele cu sertar folosite la instalațiile de gaze sînt aceleași ca și la instalațiile de apă. În general, la instalațiile de gaze se folosesc robinete cu sertar pană și corp oval STAS 1518-52, a căror prezentare s-a făcut la poz. I.B5.04—05 și robinete cu sertar pană și corp rotund, prezentate la poz. I.B5.07.

Pentru instalații de gaze se folosesc numai tipurile de robinete cu sertar prevăzute cu flanșe de racordare.

VIII.4.00. Robinete cu ventil

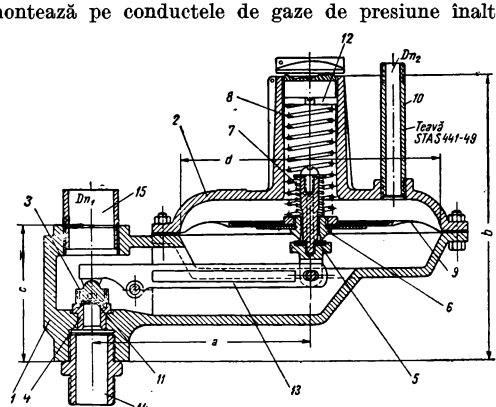
Robinetele cu ventil folosite la instalațiile de gaze sînt aceleași robinete care se folosesc și la instalațiile de apă; prezentarea lor s-a făcut la cap. I.B1.01—02.

În instalațiile interioare de gaze combustibile aceste robinete se folosesc pe conductele de presiune redusă. STAS 3555-53 prevede ca la instalațiile interioare de presiune redusă să se folosească numai robinete cu ventil, cu garnituri corespunzătoare acestei presiuni.

VIII.5.00. Regulatoare de presiune

VIII.5.01. REGULATOARE DE PRESIUNE PENTRU INSTALAȚII DE UZ CASNIC (STAS 996-50)

Se montează pe conductele de gaze de presiune înaltă, redusă și



medie, servind pentru a reduce și menține în rețeaua de utilizare o presiune de 100—500 mm col. apă, la care funcționează aparatele de uz casnic.

Se fabrică în trei tipuri, după presiunea de intrare a gazelor, astfel:
— regulatoare de presiune redusă, cu presiunea de intrare de 0,2—2 at;
— regulatoare de presiune medie, cu presiunea de intrare de 2—6 at;
— regulatoare de presiune înaltă, cu presiunea de intrare peste 6 at.

La aceste regulatoare racordul de intrare și cel de ieșire se află în prelungire. Regulatoarele sînt prevăzute cu o țeavă de evacuare, care face legătura cu atmosfera cînd se rupe membrana.

Caracteristici și dimensiuni

Diametrul nominal al orificiilor			Presiunea maximă la intrare	Presiunea nominală la ieșire	Debitul nominal	a	b	c	d
intrare Dn toli	ieșire Dn_1 toli	evacuare Dn_2 toli	at	at	m³/h	mm	mm	mm	mm
¾	¾	⅜	2	0,02	10	108	176	80	130
1	1	⅜	2	0,02	20	125	210	100	165
1	1 ¼	⅜	2	0,02	35	160	216	100	190
1	1 ½	½	2	0,02	50	231	263	125	240
1 ¼	2	½	2	0,02	100	245	276	130	260
¾	1	¼	12	0,5	40	90	123	70	85
¾	1	¼	60	1	50	90	123	70	85

Notă. Presiunea maximă de intrare este presiunea maximă de alimentare admisă de construcția regulatorului, spre deosebire de presiunea de intrare, care este presiunea gazului la intrarea în regulator.

Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa	Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Corpul regulatorului	Fontă Fc 18, STAS 568-57	*10*	Țeavă de evacuare (răsuflătoare)	Țeavă obișnuită STAS 403-57
2	Capacul	Idem	*11*	Garnitura ventilului de reglare	Pentru regulatorul de presiune înaltă — metal, pentru celelalte regulatoare — cauciuc
3	Ventilul de reglare	Alamă Am 58, STAS 291-57			
4	Scaunul ventilului de reglare	Idem			
5	Ventil de siguranță	Idem	*12*	Piuliță pentru reglarea arcului ventilului de reglare	
6	Scaunul ventilului de siguranță	Fontă Fc 18, STAS 568-57	*13*	Pîrghie	
7	Arcul ventilului de siguranță	Oțel arc, STAS 795-49	*14*	Racord de intrare a gazului	
8	Arcul ventilului de reglare	Idem	*15*	Racord de ieșire a gazului	
9	Membrană	Cauciuc cu inserții de pînză			

Funcționare. Presiunea gazului la ieșirea din regulator se fixează cu ajutorul piuliței *12*. Dacă presiunea gazului în corpul regulatorului

este mai mare sau mai mică decît cea fixată, intră în funcțiune membrana *9*, care prin intermediul pîrghiei *13* acționează asupra ventilului de reglare *3*, și secțiunea de pătrundere a gazului se micșorează sau se mărește în consecință. Cînd presiunea din interiorul regulatorului a crescut cu mai mult decît 150 mm col. apă, presiune la care a fost reglat regulatorul, arcurile *7* și *8* cedează și se deschide ventilul de siguranță *5*, iar gazul se elimină în atmosferă prin răsuflătoarea *10*.

Exemplu de notare: Regulator de presiune medie $1^1/_4$" STAS 996-50.

Condiții tehnice de recepție. Conform STAS 996-50.

Marcare. Marcarea se face pe o tăbliță fixată pe corpul regulatorului, astfel:

— emblema fabricii producătoare;
— diametrele orificiilor de intrare și ieșire, în țoli;
— presiunea maximă de intrare, în at;
— presiunea nominală, în mm col. apă sau în at;
— debitul nominal, în m^3/h;
— numărul de fabricație;
— STAS 996-50.

Protejare. Toate orificiile regulatorului se astupă cu dopuri de lemn, pentru a împiedica pătrunderea de corpuri străine în timpul transportului și depozitării.

VIII.5.02. REGULATOARE AUTOMATE DE PRESIUNE PÎNĂ LA 16 kgf/cm² (STAS 1057-54)

Regulatoarele automate de presiune servesc pentru a reduce presiunea gazelor din rețelele de distribuție sau de transport la presiunea de utilizare, pe care o menține cît mai constantă. Sînt folosite în special la instalații de uz industrial. Temperatura gazelor trebuie să fie maximum + 30°C.

Sînt aparate de tipul „normal închis", adică în stare de repaus aparatul tinde să rămînă închis.

Regulatorul automat nu poate fi folosit ca organ de închidere.

Se execută în două tipuri, după presiunea de ieșire a gazelor, cele două tipuri diferind între ele prin servoregulator:

— tip I, de medie presiune, cu presiunea de ieșire a gazelor peste 2 kgf/cm² și pînă la 6 kgf/cm²;

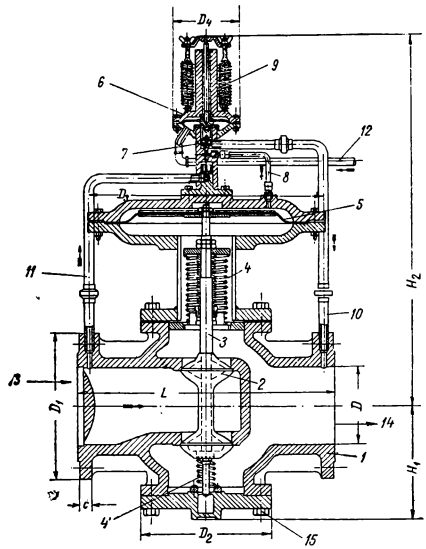
— tip II, de joasă și redusă presiune, cu presiunea de ieșire a gazelor de 0,02—2 kgf/cm².

Flanșele de legătură ale corpului regulatorului sînt executate conform STAS 1155-51 și STAS 1156-51 și au suprafețele de etanșare netede, fiind prevăzute cu găuri pentru șuruburi. La regimul său nominal de funcționare, regulatorul funcționează fără zgomot și fără trepidații.

Suprafața exterioară a regulatorului supusă coroziunii este acoperită cu un strat de vopsea protectoare, iar suprafețele prelucrate ale flanșelor trebuie unse cu unsoare consistentă.

Funcționare. Gazul cu presiune ridicată pătrunde în aparat prin orificiul de intrare *13*, trecerea lui fiind strangulată, mai mult sau mai puțin, prin deschiderea celor două talere ale ventilului principal *2*, acțio-

nate prin tija comună *3*, de membrana *5*. Membrana este supusă unei sarcini variabile, comandată de servoregulator, care la rîndul său este acţionat, prin ţeava de legătură *10*, de presiunea gazului de la ieşirea din regulator, presiune ce este echilibrată de arcurile *9*.



Piese componente

Reper pe figură	Denumirea pieselor	Materialul din care este executată piesa
1	Corpul regulatorului	Fontă Fc 24, STAS 568-57
2	Ventilul principal	Pentru condiţii normale Bz 6 ZnT, STA S197-55 ; pentru condiţii speciale de execuţie — cauciuc
3	Tija ventilului principal	Oţel inoxidabil sau Bz 6 ZnT, STAS 197-55
4,4'	Arcurile ventilului principal	Arc 1.2, STAS 795-49
5	Membrana regulatorului	Cauciuc cu inserţii de pînză
6	Corpul servoregulatorului	Fontă Fc 24, STAS 568-57
7	Ventilul pilotului	Bz 6ZnT, STAS 197-55
8	Ţeavă de legătură	Cupru moale
9	Arcurile servoregulatorului	Sîrmă pentru arcuri STAS 893-54
10	Ţeavă de legătură	Ţeavă de oţel fără sudură, calitate obişnuită, STAS 403-57
11	Ţeavă de legătură	Idem
12	Ţeavă de evacuare	Idem
13	Orificiul de intrare a gazului	
14	Orificiul de ieşire a gazului	
15	Şuruburile corpului	Conf. STAS 920-50

Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal $Dn = D$ mm	Numărul scaunelor	Felul ventilului principal	L	H_1	H_2	D_1	D_2	D_3	D_4	
									Tip I	Tip II
50	1	Cauciuc	340	110	750	165	165	400	157	230
50	2	Cauciuc	340	174	760	165	165	400	157	230
50	2	Bronz	340	174	760	165	165	400	157	230
80	2	Cauciuc	400	188	765	200	185	400	157	230
80	2	Bronz	400	188	765	200	185	400	157	230
100	2	Bronz	460	215	815	220	2.0	460	157	230
150	2	Bronz	500	220	830	285	255	460	157	230
200	2	Bronz	600	305	1 005	340	290	550	157	230
250	2	Bronz	660	340	1 060	405	320	550	157	230
300	2	Bronz	700	410	1 095	460	360	550	157	230

Dacă presiunea de la ieşirea din regulator scade, ca urmare a creşterii consumului de gaze, servoregulatorul va acţiona un sertar, care, ridicîndu-se, face ca presiunea înaltă a gazului de la intrarea în regulator să pătrundă deasupra membranei *5*, prin ţeava de legătură *11*; ca urmare arcurile *4* şi *4'* vor ceda, producîndu-se deschiderea ventilului principal *2* şi deci creşterea presiunii de la ieşire.

Dacă, din contra, presiunea la ieşire se ridică, ca urmare a scăderii consumului, servoregulatorul coboară sertarul cu ajutorul arcurilor *9*, avînd ca efect oprirea pătrunderii gazului de înaltă presiune prin conducta *11* şi evacuarea gazului de înaltă presiune de deasupra membranei, prin conducta de evacuare *12*. Ca urmare, cele două talere *2* ale ventilului principal obturează pătrunderea gazului, astfel că presiunea la ieşire scade.

Caracteristici. Regulatoarele cu diametrul nominal de 50—100 mm inclusiv pot funcţiona la $p_1 - p_2$ = minimum 0,5 at, iar regulatoarele cu diametrul nominal de 150—300 mm inclusiv pot funcţiona la $p_1 - p_2$ = = minimum 1 at, p_1 fiind presiunea de intrare, iar p_2 presiunea de ieşire.

Regulatorul automat are un regim optim de funcţionare la debite cuprinse între 50 şi 100% din debitul pentru care a fost calculat. De aceea, pentru debite sub 50% se recomandă un al doilea regulator, mai mic.

Regulatorul cu un singur ventil cu garnitură de cauciuc, cum este cel reprezentat în figură, sau regulatoarele prevăzute, la cerere, cu ventil dublu de cauciuc trebuie să asigure o închidere perfectă.

La măriri şi reduceri bruşte de debit, presiunea nominală se restabileşte în cel mult 30 s.

Presiunea de intrare este presiunea gazului la intrarea în regulator.

Presiunea maximă de intrare este presiunea maximă de alimentare admisă de construcţia regulatorului (16 kgf/cm^2).

Presiunea de ieşire este presiunea gazului la ieşirea din regulator.

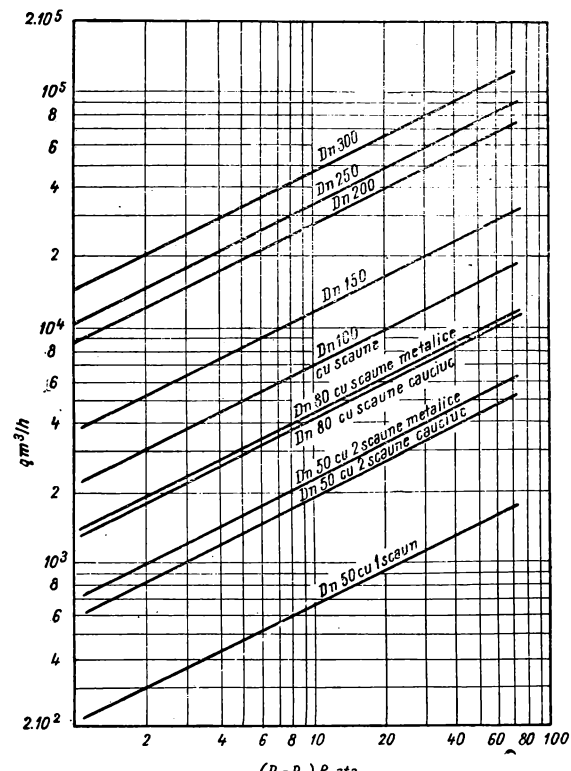
Presiunea nominală este presiunea de ieşire la care regulatorul este potrivit pentru regimul de funcţionare normal.

Presiunea de închidere este presiunea de ieşire pentru debit nul, deci cînd regulatorul se închide.

Debitul este cantitatea de gaz ce trece prin regulator, recalculată în condiţii normale (uscat, la 15°C şi 760 mm col. Hg).

Debitul nominal este debitul corespunzător presiunii nominale.

În figura următoare este dată nomograma pentru determinarea diametrului nominal al regulatorului în funcție de debit și de presiunea de la intrare și de la ieșire.



Indicații pentru montaj. Montarea regulatoarelor de presiune la casele de reglare este recomandabil să se facă cu aparatură de siguranță corespunzătoare.

Regulatoarele automate de presiune prevăzute cu ventil dublu metalic nu pot fi folosite în locuri unde debitele scad sub 10% din debitul maxim.

Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 1057-54.

Marcare. Fiecare regulator automat de presiune trebuie să fie marcat, pe o tăbliță fixată pe corp, cu :

— emblema fabricii producătoare ;
— diametrul nominal ;
— presiunea maximă de intrare, 16 at ;
— presiunea la ieşire, în at, sau în mm col. apă ;
— numărul de fabricaţie ;
— STAS 1057-54.

Ambalare. Orificiile regulatorului se închid cu dopuri de lemn pentru a împiedica pătrunderea impurităţilor.

Regulatorul se ambalează în lăzi, astfel ca să fie protejat de deteriorări în timpul transportului.

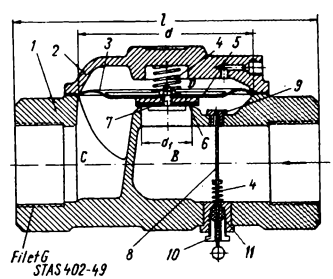
VIII.5.03. **SUPAPE DE BLOCARE** (STAS 4581-54)

Regim de funcţionare : 40—200 mm col. apă.

Supapa de blocare este un aparat de protecţie care se montează pe conductele de gaze de presiune joasă şi serveşte pentru a închide automat orificiul prin care trec gazele, în cazul întreruperii curentului de gaze

Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal al supapei, ţoli	Debit, m^3/h	Filet	d	d_1	l
½''	1,4	G ½''	60	14	80
¾''	4,2	G ¾''	66	18	125
1''	7,3	G1''	86	22	125
1 ¼''	12,3	G1 ¼''	124	28	180
1 ½''	23,4	G1 ½''	124	30	180
2''	41	G2''	127	36	215



Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa	Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Corpul supapei	Fontă Fc 12, STAS 568-57	*6*	Ventilul supapei	Alamă Am 58, STAS 291-57
2	Capac	Idem	*7*	Şurub	STAS 920-50
3	Membrană	Cauciuc	*8*	Ac	Alamă Am 58, STAS 291-57
4	Arc	Sîrmă pentru arcuri STAS 893-54	*9*	Scaunul acului	Idem
5	Disc	Tablă neagră STAS 1946-53	*10*	Presgarnitură	Idem
			11	Garnitură	Azbest

în conductă sau în cazul scăderii presiunii în amonte. Trecerea gazelor rămîne întreruptă, chiar dacă s-a restabilit regimul de presiune în conductă,

pînă cînd supapa de blocare va fi din nou deschisă, operație care se poate face numai manual.

În felul acesta, se elimină riscul ca la restabilirea regimului normal în conductă să pătrundă gaze în încăperi, prin arzătoarele care s-au stins la întreruperea sau scăderea presiunii gazelor și au rămas deschise.

Supapa de blocare este prevăzută la ambele capete cu filete interioare (filet G STAS 402-49) pentru racordarea la conducte.

Sensul curgerii gazului prin supapă este indicat printr-o săgeată executată în relief, din turnare, pe corpul supapei.

Filetele interioare trebuie protejate contra ruginii, acoperindu-se cu un strat de vaselină tehnică STAS 916-50, sau STAS 917-50.

Funcționare. În timpul funcționării ventilul *6* este ridicat de pe scaunul său, iar în camerele *A*, *B* și *C* există presiunea de regim a gazelor. În camera *D* domină în permanență presiunea atmosferică. Cînd scurgerea gazelor a încetat sau cînd presiunea lor a scăzut pînă la 40 mm col. apă, ventilul *6* cade pe scaunul său și astupă orificiul de trecere, iar presiunea din *A*, *B* și *C* scade în consecință. La restabilirea regimului de presiune în amonte, presiunea în *B* crește pînă la cea normală, dar nu poate învinge apăsarea arcului *4*. Trăgînd în jos cu mîna acul 8, presiunea din *A* crește și se egalizează cu cea din *B* și ventilul *6* se deschide restabilind circulația gazelor în întreaga conductă.

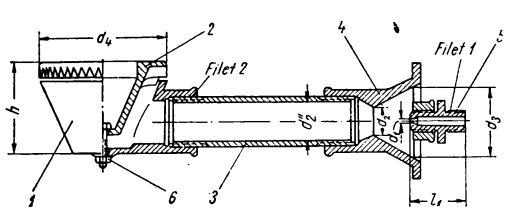
Condiții tehnice și de recepție. Conform STAS 4581-54.

Marcare. În relief, din turnare, cu :
— emblema fabricii producătoare ;
— diametrul nominal ;
— numărul de fabricație ;
— semnul recepționarului ;
— STAS 4581-54.

VIII.6.00. Arzătoare

VIII.6.01. ARZĂTOARE METALICE PENTRU UZ CASNIC, FORMA A (STAS 995-56)

Este arzătorul care se folosește în mod curent la sobele de încălzit (teracotă, godin etc.) și în mașinile de gătit de dimensiuni mici.



Se montează deci numai pe conducte de gaze de presiune joasă (200 mm col. apă).

Se fabrică în două mărimi, pentru două debite nominale.

Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa	Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Cap arzător prevăzut cu orificii dreptunghiulare sau circulare	Fontă Fc 12, STAS 569-56	4	Tub difuzor	Fontă Fc 12, STAS 569-56
			5	Injector	Oțel OL 00, STAS 500-49 sau alamă Am 58, STAS 291-57
2	Capac	Idem			
3	Prelungitor	Țeavă calitate obișnuită STAS 403-57	6	Șurub de asamblare	STAS 921-59

Mărimi uzuale, debit nominal, dimensiuni (mm)

Mărimea	Debitul nominal l/h	Injector			Tub difuzor				Cap arzător	
		d_1	l_1	Filet 1	d_2	d'_2	d_3	Filet 2	d_4	h
400	400	1,5	34	G 1/4"	14	40	19	G 3/4"	65	48
600	600	1,8	38	G 1/8"	20	50	27	G 1"	88	62

Notă. Debitul nominal se înțelege pentru gaz metan uscat, la 15°C, la presiunea de 760 mm col. Hg.

Caracteristici de funcționare

Variația debitului în funcție de suprapresiunile de alimentare:

Mărimea arzătorului	Debitul (l/h), pentru o suprapresiune de alimentare (mm col. apă) de:				
	100	200	300	400	500
400	275	400	500	580	580
600	415	600	720	840	980

Modificarea diametrului d_1 al injectorului pentru menținerea debitului nominal la diferite suprapresiuni de alimentare (date informative)

Debitul nominal l/h	Diametrul injectorului (mm) la suprapresiunea de alimentare (mm col. apă) de:				
	100	200	300	400	500
400	1,9	1,5	1,4	1,3	1,2
600	2,2	1,8	1,7	1,5	1,4

Exemplu de notare: Arzător A 600 STAS 995-56.

Condiții tehnice, reguli și metode de verificare. Conform STAS 995-56.

Marcare. Fiecare arzător este marcat cu:
— emblema fabricii producătoare;
— forma A și debitul nominal, în l/h;
— STAS 995-56.

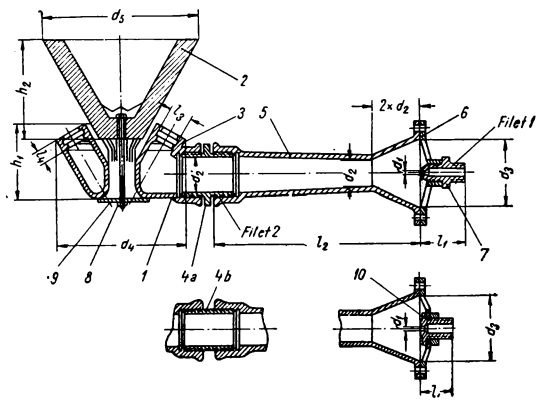
Ambalare. Se livrează ambalate în lăzi de lemn, fiecare ladă conținînd maximum 60 arzătoare; pentru cantități mai mici, piesele de fontă se livrează în legături de 1—6 bucăți.

Depozitare. În magazii închise, ferite de loviri și intemperii. Arzătoarele se acoperă în întregime cu unsoare consistentă neutră, spre a fi protejate contra ruginii.

VIII.6.02. **ARZĂTOARE METALICE PENTRU UZ CASNIC, FORMA B** (STAS 995-56)

Sînt folosite în acelaşi scop ca şi arzătoarele forma A, însă în sobe şi maşini de gătit de dimensiuni mari. Se montează deci, ca şi acestea, numai pe conducte de joasă presiune.

Se fabrică în trei mărimi, pentru trei debite nominale.



Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este confecţionată piesa
1	Cap arzător	Fontă Fc 12, STAS 569-56
2	Piesă de şamotă	Şamotă refractară
3	Lamelă	Oţel bandă A ½ t M.T., STAS 1945-50
4a	Niplu dublu	STAS 478-49
4b	Niplu simplu	Ţeavă de oţel calitate obişnuită, STAS 403-57
5	Tub difuzor	Fontă Fe 12, STAS 569-56
6	Rozetă	Tablă neagră STAS 1946-53
7	Injector	Oţel OL 00, STAS 500-49 sau Alamă Am 58, STAS 291-57
8	Şurub de asamblare	STAS 921-50
9	Rozetă	Tablă neagră, STAS 1946-53
10	Contrapiuliţă	STAS 485-49

Mărimi uzuale, debit nominal, dimensiuni (mm)

Mărimea	Debitul nominal l/h	Injector			Tub difuzor			Niplu		Cap arzător		Lamele		Piesă de şamotă	
		d_1	l_1	Filet 1	d_2	d_3	l_2	d_2	Filet 2	d_4	h_1	l_3	l_4	d_5	h_2
600	600	1,8	28	G 1/4"	20	50	160	27	G1"	100	60	15	11	120	75
1 000	1 000	2,3	30	G 3/8"	25	60	170	36	G1 ¼"	170	88	15	11	190	100
2 000	2 000	3,3	34	G 1/2"	30	70	200	41	G1 ½"	200	90	15	11	220	125

Variația debitului în funcție de suprapresiunile de alimentare

Mărimea arzătorului	Debitul (l/h), pentru o suprapresiune de alimentare (mm col. apă)de :				
	100	200	300	400	500
600	415	600	720	840	980
1 000	700	1 000	1 200	1 400	1 650
2 000	1 400	2 000	2 400	2 800	3 300

Modificarea diametrului d_1 al injectorului pentru menținerea debitului nominal la diferite suprapresiuni de alimentare (date informative)

Debitul nominal l/h	Diametrul injectorului la suprapresiunea de alimentare (mm col. apă) de :				
	100	200	300	400	500
600	2,2	1,8	1,7	1,5	1,4
1 000	2,8	2,3	2,2	2,0	1,8
2 000	4,0	3,3	3,0	2,8	2,6

Exemplu de notare : Arzător B 1000 STAS 995-56.

Condiții tehnice, reguli și metode de verificare.

Conform STAS 995-56.

Marcare. Fiecare arzător este marcat pe rozetă cu :
— emblema fabricii producătoare ;
— forma B și debitul nominal, în l/h ;
— STAS 995-56.

Ambalare. În lăzi de lemn, fiecare ladă conținînd maximum 6 arzătoare ; pentru cantități mai mici, piesele de fontă se livrează în legături de 1—6 bucăți.

Depozitare. Ca la arzătoarele forma A (v. VIII.6.01).

VIII.6.03. ARZĂTOARE PENTRU UZ INDUSTRIAL TIP T.D. (cu tub difuzor) (STAS 4394-54)

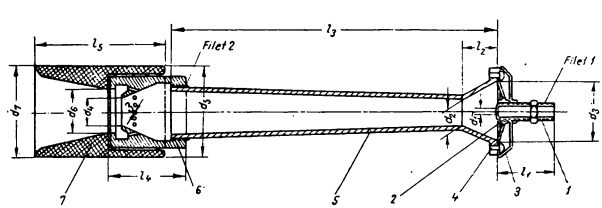
Se folosesc la încălzirea cuptoarelor industriale și a cazanelor de abur sau de apă.

Funcționează cu aer aspirat.

Se fabrică în trei mărimi, pentru trei debite nominale de gaz și anume :
— mărimea 3, cu debitul nominal de 3 m^3/h ;
— mărimea 4, cu debitul nominal de 4 m^3/h ;
— mărimea 10, cu debitul nominal de 10 m^3/h,

debitul nominal înțelegîndu-se pentru gaz metan uscat, la 760 mm col. Hg și la o suprapresiune de alimentare pe conductă de 250 mm col. apă.

Arzătoarele tip T.D. pot fi folosite fie individual, fie în grup.



Dimensiuni (mm)

Mărimea arzătorului	Injectorul						Tubul difuzor		Capul arzător						
	d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	Filet 1	l_3	Filet 2	d_4	d_5	d_6	d_7	l_4	l_5	n
3	4,0	30	68	63	60	G $^1/_2$''	265	G $^1/_2$''	25	70	42	96	80	145	8
4	4,5	36	70	63	40	G 1''	375	G 2''	32	85	52	105	100	150	12
10	7,5	52	125	110	70	G 1''	550	G 4''	62	170	108	210	200	300	12

Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa	Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Injector	Oţel rotund STAS 333-57/OL 34, STAS 500-49	*4*	Şuruburi	STAS 510-49 (cu cap semirotund)
2	Rozetă	Fontă Fc, STAS 568-57 sau tablă OL OO	*5*	Tub difuzor	Fontă Fc, STAS 568-57
3	Disc de reglare a aerului primar	Idem	*6*	Cap arzător	Idem
			7	Piesă refractară	STAS 130-52

Exemplu de notare: Arzător industrial T D-4 STAS 4394-54.

Caracteristici

Variaţia debitului arzătoarelor la presiunile uzuale superioare

Mărimea arzătorului	Debitul nominal (m^3/h) pentru o suprapresiune de alimentare (mm col. apă) de:		
	250	500	2 500
3	3	4,5	10
4	4	6	13
10	10	15	40

Marcare. Fiecare arzător se marchează pe discul de reglare, din turnare, sau prin poansonare, cu:
— emblema fabricii producătoare;
— numărul de fabricaţie;
— debitul nominal;
— STAS 4394-54.

Ambalare. În lăzi cu greutatea brută de maximum 80 kg.

Depozitare. În magazii închise, ferite de loviri şi intemperii. Suprafeţele prelucrate ale arzătoarelor se acoperă cu un strat de vaselină tehnică, pentru a fi protejate contra ruginii.

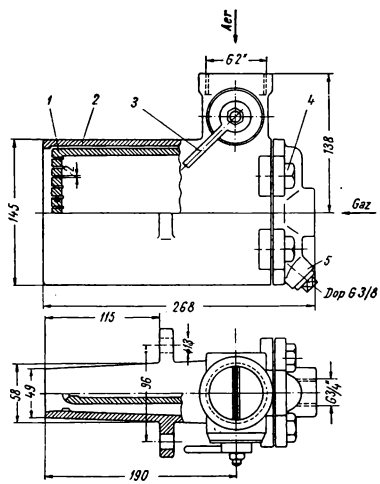
VIII.6.04. ARZĂTOARE PENTRU UZ INDUSTRIAL TIP G.A.P. (STAS 4396-54)

Se folosesc, în general, la încălzirea cu gaz metan a cuptoarelor industriale cu volum mic, a celor care necesită temperaturi peste 900°C şi a celor la care flacăra trebuie să aibă proprietăţi chimice variabile (flacăra oxidantă sau reducătoare). Este indicat în special pentru cuptoarele industriale cu secţiune circulară. Funcţionează cu aer insuflat.

Se construieşte într-o singură mărime, cu debitul nominal de gaz metan de 12 m^3/h.

Se montează tangenţial.

Dimensiuni în mm (v. fig.)



Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Corpul interior	Fontă Fc, STAS 568-57
2	Corpul exterior	Idem
3	Clapă de reglare a aerului	Oţel OL 00, STAS 500-49
4	Şuruburi	STAS 920-50 sau STAS 921-50
5	Dop	STAS 487-49

Exemplu de notare: Arzător industrial G.A.P. STAS 4396-54.

Condiţii tehnice şi de execuţie. Conform STAS 4396-54.

Marcare. Marcarea se face pe o tăbliţă fixată pe corpul arzătorului, astfel :

— emblema fabricii producătoare ;
— numărul de fabricaţie ;
— debitul nominal de gaz metan ;
— presiunea de alimentare, în mm col. apă ;
— STAS 4396-54.

Ambalare. În lăzi de lemn, greutatea brută a unei lăzi fiind de maximum 80 kg.

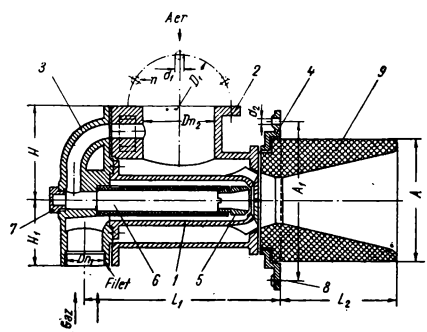
Depozitare. În magazii închise, ferite de loviri și intemperii. Filetele orificiilor pentru aer, precum și celelalte suprafețe prelucrate ale arzătoarelor se acoperă cu vaselină tehnică, pentru a le proteja contra ruginii.

VIII.6.05. ARZĂTOARE PENTRU UZ INDUSTRIAL TIP G.A.R. (STAS 4395-54)

Se folosesc la încălzirea cu gaz metan a cuptoarelor industriale care necesită temperaturi peste 900° C și acolo unde se cer flăcării proprietăți chimice variabile (flacăra oxidantă sau reducătoare).

Funcționează cu aer insuflat, amestecul gaz-aer făcîndu-se la ieșirea din arzător, fapt pentru care arzătorul este prevăzut la ieșire cu o piesă refractară.

Se fabrică în trei mărimi (v. tabela).



Filetul orificiului de intrare a gazului și celelalte piese prelucrate ale arzătorului se acoperă cu vaselină tehnică STAS 917-50, pentru a le proteja contra ruginii.

Mărimea	Debitul nominal de gaz m³/h	Debitul nominal de aer m³/h
25	25	260
100	100	1 040
200	200	2 080

Mărimea	Dn_1	Dn_2	D_1	A	A_1	L_1	L_2	H	H_1	Filet	d_1	d_2	n
25	1″	52	110	200	270	260	200	127	95	G 1″	16	18	4
100	2″	104	170	240	310	335	200	147	111	G 2″	18	18	4
200	3″	175	355	300	380	472	270	225	163	G 3″	18	22	6

Piese componente

Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa
1	Corpul interior	Fontă Fc 12, STAS 568-57
2	Corpul exterior	Idem
3	Distribuitor	Idem
4	Placă frontală	Idem
5	Injector	Idem
6	Tub de observație	Țeavă calitate obișnuită, STAS 403-57
7	Vizor	Oțel și placă de mică
8	Șuruburi	STAS 920-50 sau STAS 921-50
9	Piesă refractară	STAS 130-52

Exemplu de notare: Arzător G.A.R. 100 STAS 4395-54.

Condiţii tehnice şi de execuţie. Conform STAS 4395-54

Marcare, ambalare şi depozitare. Ca la arzătorul tip G.A.P.(v.VIII.6.04)

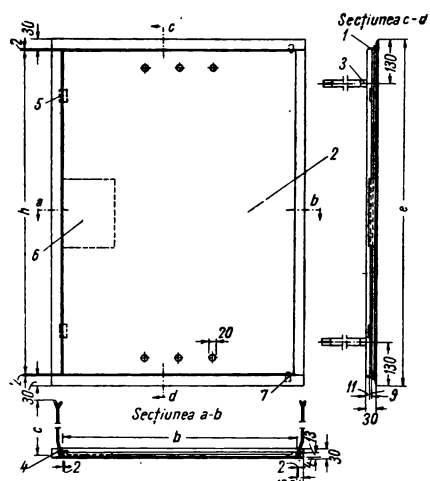
VIII.7.00. Uşi de firide

VIII.7.01. UŞI DE FIRIDE TIP A PENTRU CLĂDIRI CIVILE (STAS 4327-54)

Aceste uşi servesc la închiderea firidelor executate în zidărie pentru montarea robinetului principal şi a regulatoarelor de presiune ale instalaţiilor de gaze din clădirile civile.

Se execută în 10 mărimi.

Uşile se vopsesc de două ori, pe ambele feţe, cu vopsea de ulei cu miniu de plumb, iar după montare, exteriorul se vopseşte cu vopsea de ulei.



Mărimea firidei	b	h	c	e	Numărul găurilor de ventilaţie
1	596	596	140	660	6
2	696	596	140	760	6
3	836	596	140	900	6
4	696	956	200	760	6
5	836	996	200	900	6
6	696	1 436	200	760	10
7	836	1 496	200	900	10
8	696	1 916	200	760	10
9	836	1 996	200	900	10
10	996	1 296	200	1 060	10

Piese componente

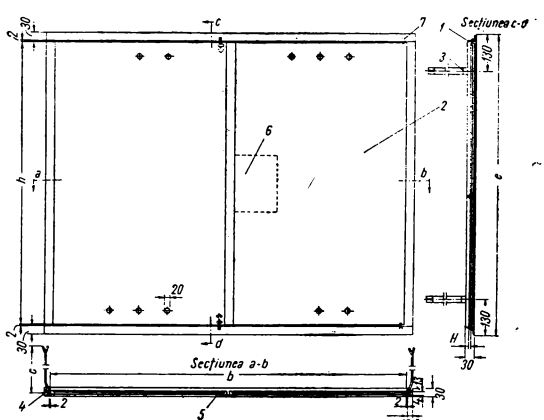
Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este executată piesa	Reper pe figură	Denumirea piesei	Materialul din care este exetutată piesa
1	Ramă	Oţel L 30×30×4,STAS 424-49/OL 38, STAS 500-49, sau oţel T3 STAS 566-49/OL 38, STAS 500-49	*3*	Aripi de fixare	Oţel OL 00, S TAS 500-49
			4	Nit	Oţel OL 34, STAS 794-49
			5	Opritor	Oţel OL 00, STAS 500-49
2	Uşă	Tablă neagră de 2 mm, STAS 901-54	*6*	Broască	STAS 3631-52
			7	Pivot	Oţel OL, 38, STAS 500-49

Firidele respective se execută conform STAS 4326-54 şi vor avea următoarele dimensiuni, în mm.

Mărimea firidei	Lăţimea	Înălţimea	Adîncimea	Mărimea firidei	Lăţimea	Înălţimea	Adîncimea
1	600	600	400	6	700	1 440	400
2	700	600	400	7	840	1 500	400
3	840	600	400	8	700	1 920	400
4	700	960	400	9	840	2 000	400
5	840	1 000	400	10	1 000	1 300	600

Exemplu de notare a unei uşi de firidă mărimea 5 : Uşă de firidă A 5 STAS 4327-54.

VIII.7.02. **UŞI DE FIRIDE TIP B PENTRU CLĂDIRI CIVILE** (STAS 4327-54)



Au aceeaşi utilizare ca şi uşile de firide tip A.

Se execută în cinci mărimi, din aceleași materiale ca și ușile de firide de tip A.

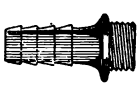
Dimensiuni (mm)

Mărimea firidei	*b*	*h*	*c*	*e*	Numărul găurilor de ventilație
6	1 436	696	200	760	12
7	1 496	836	200	900	12
8	1 916	696	200	760	12
9	1 996	936	200	900	12
10	1 296	996	200	1 060	12

Exemplu de notare a unei firide mărimea 8 : Ușa de firidă B 8 STAS 4327-54.

IX. MATERIALE DIVERSE

IX.01. BOSURI PENTRU FURTUN, CU FILET EXTERIOR



Sînt folosite în instalațiile de apă, pentru racordarea furtunului de cauciuc la armături, pe conducte cu presiunea pînă la 10 kgf/cm².

Sînt executate din alamă de turnătorie, cu suprafața exterioară prelucrată, în mărimile: 3/8", 1/2", 3/4", 1", 1¼"; 1 ½", 2".

IX.02. CĂRUCIOARE PENTRU FURTUN

Căruciorul este executat dintr-un cadru de oțel lat, așezat pe două roți și purtînd un tambur cu diametrul de 350 mm, pe care se înfășoară furtunul.

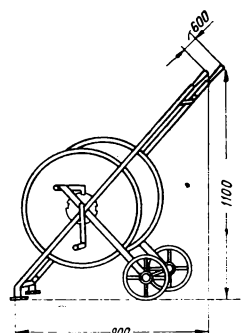
Cadrul se termină cu două brațe, cu ajutorul cărora se face deplasarea manuală a căruciorului.

Tamburul este prevăzut cu o piedică.

Servește la strîngerea și păstrarea furtunului cu care se stropește grădina sau curtea.

Prin utilizarea căruciorului se mărește durata de folosire a furtunului, iar manevrarea este mai ușoară.

Dimensiuni în mm (v. fig.)



IX.03. PISTOANE ȘI LOPĂȚELE PENTRU STROPIT GRĂDINA

Pentru stropit florile și iarba din grădini se folosesc pistoane simple de stropit sau cu lopățică, care se racordează la furtunul de cauciuc prin racord olandez pentru furtun.

Piston simplu cu racord olandez pentru furtun

Piston cu lopățică, cu racord olandez pentru furtun.

Sînt executate din alamă de turnătorie, cu suprafața exterioară prelucrată, în mărimile : 3/8"; 1/2"; 3/4"; 1"; 1¼"; 1½" 2".

IX.04. PLĂCI DE CAUCIUC PENTRU GARNITURI DE ETANȘARE, REZISTENTE LA ACIZI ȘI BAZE DILUATE (NI 89-52 M.I.U.)

Din aceste plăci de cauciuc se execută garniturile necesare pentru etanșarea unor piese folosite în instalațiile sanitare, ca : tuburi de curățire (capac), flanșe etc.

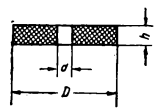
Plăcile se fabrică în dimensiuni de 500 × 500 mm și cu grosimea conform specificației consumatorului.

IX.05. GARNITURI DE CAUCIUC PENTRU ROBINETE (NI 405-52 M.I.U.)

Dimensiuni (mm)

Mărimea nr	Diametrul exterior D țoli	Diametrul găurii d mm	Grosimea h mm
1	3/8	4	5
2	1/2	4	5
3	3/4	4	5
4	1	4	5

Aceste garnituri se montează la robinetele cu ventil, pentru a închide ermetic trecerea apei prin robinet.



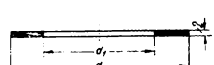
IX.06. GARNITURI PENTRU FLANȘE CU SUPRAFEȚE DE ETANȘARE NETEDE (STAS 1733-51)

Se montează între flanșele care au suprafața de etanșare netedă, conform STAS 1730-57, pentru etanșarea îmbinărilor respective, de exemplu la îmbinarea tuburilor și pieselor de legătură de fontă de presiune cu flanșe, la îmbinarea armăturilor cu flanșe etc.

Materialul din care se execută se precizează la comandă. Pentru instalații sanitare aceste garnituri se confecționează din plumb, cauciuc cu inserții de pînză, carton, clingherit etc.

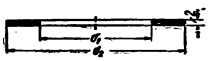
Dimensiuni (mm) **folosite în instalații sanitare**

Diametrul nominal al flanșei Dn	Diametrul interior d_1	Diametrul exterior d_2 pentru presiuni nominale, în kgf/cm², de:				
		1; 1,5 și 6	10	16	25	40
25	30	63	70	70	70	70
30	38	75	82	82	82	82
40	45	85	92	92	92	92
50	57	95	107	107	107	107
(60)	70	—	117	—	—	—
70	76	115	127	127	127	127
80	89	132	142	142	142	142
100	108	152	162	162	168	168
125	133	182	192	192	195	195
150	159	207	218	218	225	225
175	191	237	248	248	255	267
200	216	262	273	273	285	292
250	267	318	328	330	342	353
300	318	373	378	385	402	418
350	368	423	438	445	458	475
400	420	473	490	497	515	542



Exemplu de notare a unei garnituri executată din plumb, pentru suprafețe de etanșare netede, presiunea nominală 25 kgf/cm² și diametrul nominal 100 mm : Garnitură de plumb 25 × 100 STAS 1733-51.

IX.07. **GARNITURI PENTRU FLANŞE CU SUPRAFEŢE DE ETANŞARE CU PRAG ŞI ADÎNCITURĂ** (STAS 1740-51)

Aceste garnituri se folosesc pentru presiuni nominale de 1—100 kgf/cm².

Materialul din care se confecţionează se precizează la comandă.

Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal *Dn*	d_1	d_2	Diametrul nominal *Dn*	d_1	d_2	Diametrul nominal *Dn*	d_1	d_2
25	30	57	80	89	120	200	216	259
30	38	65	100	108	149	250	267	312
40	45	75	125	133	175	300	318	363
50	57	87	150	159	203	350	368	421
65	76	109	175	191	233	400	319	473

Exemplu de notare: Garnitură de plumb 100 STAS 1740-51.

IX.08. **GARNITURI PENTRU FLANŞE CU SUPRAFEŢE DE ETANŞARE CU ŞANŢ** (STAS 1742-50)

Se folosesc la presiuni nominale de 1—100 kgf/cm².

Se execută din cauciuc.

Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal *Dn*	Garnitura		Diametrul nominal *Dn*	Garnitura		Diametrul nominal *Dn*	Garnitura	
	d_1	d_2		d_1	d_2		d_1	d_2
25	42		80	105	5	200	238	
30	50		100	128		250	291	6
40	60	5	125	154		300	342	
50	72		150	182	6	350	394	7
65	94		175	212		400	445	

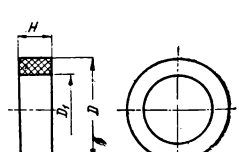
Exemplu de notare: Garnitură de cauciuc rotundă 150 STAS 1742-50.

IX.09. **INELE DE CAUCIUC PENTRU STICLE DE NIVEL** (NI 94-52 M.I.U.)

Servesc pentru a face etanşarea între sticla de nivel propriu-zisă şi armăturile respective.

Dimensiuni (mm), **greutăţi** (g)

D	D_1	*H*	Greutatea	*D*	D_1	*H*	Greutatea
20	10	10	3,6	25	15	15	7,1
21	11	11	4,1	26	16	16	8,0
22	12	12	4,8	27	17	17	8,8
23	13	13	5,5	28	18	18	9,8
24	14	14	6,3				



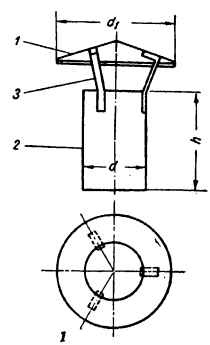
Observaţie. La cerere:ea consumatorului se pot executa inele şi în alte dimensiuni.

IX.10. **CĂCIULI DE PROTECȚIE PREFABRICATE DIN TABLĂ** (STAS R 2449-51)

Se montează la orificiile de pe acoperiș ale conductelor de ventilație ale canalizării, cu scopul de a proteja aceste conducte contra înfundării (astupării), în special contra înfundării cu zăpadă.

Se execută din tablă zincată sau din tablă neagră decapată, în ultimul caz vopsindu-se cu vopsea de ulei (fig. 1).

Se prefabrică în 5 tipuri (mărimi), pentru cele cinci diametre uzuale ale coloanelor de ventilație.

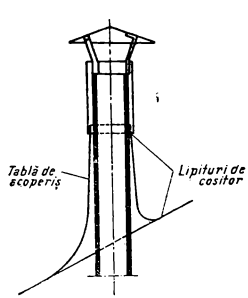


Părți componente:
1 – capacul căciulii; *2* – tubul căciulii; *3* – benzile de susținere.

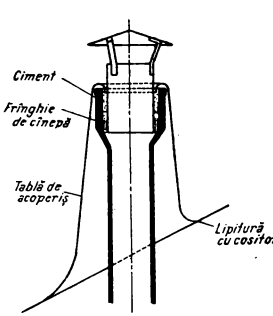
Dimensiuni (mm), **greutăți** (g)

Tipul căciulii	Dimensiuni			Greutatea
	d	d_1	h	
50	62	115	95	0,400
70	82	150	125	0,500
100	115	210	175	1,000
125	140	250	210	1,200
150	165	300	250	1,400

Indicații pentru montaj. Căciulile de protecție se introduc pe tubul de fontă al coloanei de ventilație, pe deasupra tubului (fig. 2), dacă tubul are capăt drept și în interiorul tubului (fig. 3), dacă tubul are capăt cu mufă. În ultimul caz, căciula de protecție se ștemuiește în tubul de fontă cu frînghie de cînepă și mortar de ciment.



2



3

După introducerea căciulii, tubul de fontă se îmbracă de jur împrejur cu tablă de acoperiș, care se lipește cu cositor de corpul căciulii și de acoperiș, asigurîndu-se astfel o protecție perfectă contra pătrunderii apei provenite din precipitații prin străpungerea executată în acoperiș pentru scoaterea conductei de ventilație.

IX.11. FRÎNGHIE DE CÎNEPĂ ALBĂ ŞI GUDRONATĂ

Se foloseşte la etanşarea îmbinărilor tuburilor şi pieselor de legătură ale conductelor de fontă de presiune sau de fontă de scurgere.

Se fabrică din cînepă fuior sau din iută, care se răsuceşte. Se livrează în gheme (păpuşi) de 1—2 kg fiecare. Grosimea funiei este de circa 20—40 mm.

Frînghia gudronată se obţine prin impregnarea cu gudron a frînghiei albe.

Frînghia albă se foloseşte cînd etanşarea se realizează cu ciment, iar cea gudronată, cînd etanşarea se execută cu plumb sau cu mastic bituminos.

IX.12. BITUM PENTRU PROTECŢIA CONDUCTELOR (STAS 2484-51)

Se foloseşte pentru acoperirea conductelor de oţel care se îngroapă în pămînt, sau a ţevilor de plumb care se instalează îngropate sub tencuială, pentru a le proteja contra coroziunii cauzate de agenţii externi.

Se obţine din prelucrarea ţiţeiurilor selecţionate.

Proprietăţi fizico-chimice :

Penetraţie la 25°C, zecimi de mm,	minimum	25
Punct de înmuiere, °C,	minimum	65
Ductilitate la 25°C,	minimum	2
Punct de rupere Fraass, °C,	maximum	8
Solubilitate în sulfură de carbon, %,	maximum	99
Aciditate minerală şi alcalinitate		lipsă
Inflamabilitate M, °C,	minimum	230
Apă (metoda distilării)		urme
Stabilitate (prin încălzire 5 ore la 163°C) :		
— pierdere în greutate, %,	maximum	1
— scăderea penetraţiei iniţiale la 25°C, %,	maximum	40

Condiţii de recepţie. Conform STAS 41-55.

Ambalare. În butoaie de tablă sau placaj.

IX.13. MASTIC BITUMINOS

Se foloseşte la etanşarea îmbinărilor tuburilor de fontă pentru canalizări, între ele sau cu piesele de legătură respective, înlocuind plumbul.

Faţă de plumb şi de ciment prezintă avantajul că păstrează etanşeitatea îmbinărilor la variaţii de temperatură sau la tasarea terenului sau a construcţiei şi permite demontarea uşoară a tuburilor de fontă, în caz de nevoie, prin simpla încălzire.

Se prepară de către întreprinderi sau trusturi, din :

— bitum tip D, STAS 754-49.... 23—30%

— filer de calcar, STAS-539-55 ... 70—77%,

dozajul precis fiind stabilit de laboratorul trustului sau întreprinderii.

Indicaţii pentru folosire. Masticul bituminos, gata preparat, este trimis în cutii de tablă la şantier, unde, înainte de a fi folosit, se încăl-

zeşte în cutia sa pînă cînd devine suficient de fluid, amestecîndu-se continuu, pentru ca temperatura lui să nu treacă de 200°C şi să nu se producă supraîncălziri prin depunerea filerului la fund.

Pentru etanşarea tuburilor de fontă, acestea se ştemuiesc mai întîi cu frînghie gudronată, pe circa 1/3 din înălţimea mufei, apoi se încălzeşte mufa pe din afară cu lampa de benzină şi se toarnă pe circa 1/3 din înălţimea mufei masticul bituminos, care trebuie să aibă în acest timp o temperatură de circa 150°C. După ce masticul s-a răcit pînă la circa 25°C, se ştemuieşte, pentru a se asigura o bună îndesare şi o umplere uniformă.

Peste masticul ştemuit se introduce apoi mortar de ciment (1 parte, în greutate, ciment P 300, la două părţi nisip de rîu sub 3 mm), care de asemenea se ştemuieşte, iar la suprafaţă se aplică mortar de ciment sub formă de manşon. Pentru a nu se fisura, mortarul de ciment aplicat la tuburile ce nu se îngroapă se va menţine umed cel puţin 5—6 zile după turnare, prin acoperire cu pînze de sac umezite, iar în cazul conductelor îngropate, mufele se vor acoperi cu pămînt după o zi de la ştemuirea mortarului de ciment.

Cînd conductele nu se îngroapă şi nu se află într-un mediu cu umiditatea mai mare decît 60%, în locul mortarului de ciment se poate aplica o pastă fluidă de ipsos, care se toarnă în mufă, formîndu-se la suprafaţă un manşon.

Faţă de mortarul de ciment, ipsosul prezintă avantajul că nu mai trebuie ştemuit şi permite vopsirea conductelor, ipsosul formînd un strat izolant între masticul bituminos şi vopsea.

Consumuri de materiale pentru o îmbinare. A se vedea poz. VI. A1.01.

Condiţii tehnice, de recepţie, fabricaţie, folosire. Conform normativului M.C.I.M.C. nr. 1465 din 31 august 1953.

IX.14. PLUMB TEHNIC (STAS 664-52)

Plumbul tehnic se obţine din minereu sau din recuperarea plumbului metalic.

Se livrează sub formă de lingouri.

După compoziţia chimică, plumbul tehnic este de trei calităţi şi anume:

Calitatea	Pb % minimum	Impurităţi, % maximum								
		Ag	Cu	As	Sb	Sn	Zn	Fe	Bi	Mg+Ca+Na
Pb Tc 1	99,92	0,002	0,005	0,005	0,009	0,002	0,005	0,006	0,050	0,012
Pb Tc 2	99,80	0,002	0,010	0,008	0,020	0,002	0,008	0,008	0,120	0,022
Pb Tc 3	99,50	0,002	0,090	0,050	0,200	0,100	0,070	0,010	0,150	0,080

În instalaţiile sanitare se folosesc numai ultimele două calităţi de plumb tehnic şi anume:

— calitatea Pb Tc 2 se foloseşte la prepararea aliajului (cu cositor) pentru lipirea ţevilor de plumb, la îmbinarea acestora;

— calitatea Pb Tc 3 se folosește la etanșarea îmbinărilor tuburilor de fontă de presiune sau de scurgere.

Din Pb Tc 1 sînt fabricate țevile de plumb de presiune și de scurgere.

Condiții de recepție. Conform STAS 664-52.

Marcare. Fiecare lingou se marchează, din turnare, cu emblema fabricii producătoare și prin poansonare, pe partea laterală, cu :

— simbolul calității ;
— STAS 664-52 ;
— numărul șarjei ;
— poansonul recepționarului.

Calitățile plumbului tehnic se marchează, frontal, și cu vopsea, astfel :

— două dungi galbene pentru Pb Tc 1,
— două dungi albastre pentru Pb Tc 2,
— două dungi verzi pentru Pb Tc 3.

Ambalare. Nu se ambalează.

IX.15. MINIU DE PLUMB (STAS 429-52)

Miniul de plumb se folosește în instalațiile sanitare la etanșarea îmbinărilor cu filet și la prepararea vopselei protectoare contra ruginii cu care se vopsesc rezervoarele, recipientele de hidrofor, boilerele etc.

Este o pulbere de culoare roșie pînă la portocaliu, constituită dintr-un amestec de oxizi de plumb, în care predomină Pb_3O_4.

După conținutul în bioxid de plumb (PbO_2), miniul de plumb se clasifică în două calități : I și II.

Condiții de admisibilitate

	Calitatea I	Calitatea II
Bioxid de plumb (PbO_2), %	30—32	28—30
Substanțe insolubile în amestec de acid azotic cu apă oxigenată, % max.	0,3	0,3
Substanțe solubile în apă, % maximum	0,2	0,3
Umiditate, % maximum	0,4	0,4
Oxid feric (Fe_2O_3), %, maximum	0,02	—
Reziduu pe sita cu țesătură de sîrmă nr. 0075, STAS 1077-50, %, maximum	2	2
Coloranți organici	lipsă	lipsă

Condiții de recepție. Conform STAS 429-52.

Ambalare. În butoaie de lemn, al căror conținut net este de circa 50 kg. În interiorul butoiului se pune în prealabil o pungă de hîrtie, avînd diametrul egal cu diametrul maxim al butoiului și o înălțime cu 18 cm mai mare decît înălțimea butoiului. După umplerea cu miniu de plumb, punga de hîrtie se închide bine la gură prin îndoire și apoi se pune capacul butoiului și se fixează cercurile.

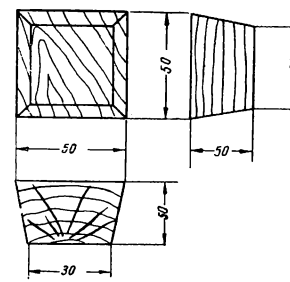
Transport. În vehicule acoperite.

Depozitare. În încăperi acoperite și uscate.

IX.16. DIBLURI DE LEMN

Diblurile de lemn servesc la fixarea obiectelor sanitare direct de pereți, sau la fixarea de pereți a suporților sau a consolelor obiectelor sanitare.

Se execută din lemn de esență tare, în special din lemn de fag, în formă de trunchi de piramidă, cu baza pătrată.



Dimensiuni, în mm (v. fig .)

Indicații pentru montaj. Diblurile se fixează în găuri special amenajate în zidărie, dimensiunile găurilor trebuind să fie cu circa 10 mm mai mari decît ale feței mari a diblurilor. Diblurile se introduc cu fața mare în fundul găurilor și se fixează cu ipsos, astfel ca diblul să nu iasă în afara feței tencuielii.

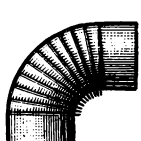
Cînd pereții se îmbracă cu faianță, marmură sau alt placaj, se vor monta mai întîi diblurile și se va marca poziția găurii ce trebuie făcută în placajul respectiv.

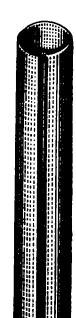
IX.17. BURLANE ȘI COTURI PENTRU FUM (STAS 2677-57)

Se folosesc pentru evacuarea fumului de la sobele de baie, cazane de fiert rufe etc.

Sînt aceleași coturi și burlane care se folosesc la sobele de încălzit și la mașinile de gătit.

Sînt executate din tablă neagră obișnuită, de 0,3 — 0,5 mm grosime, fiind încheiate prin falț.

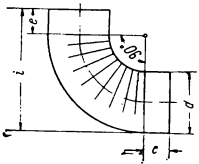




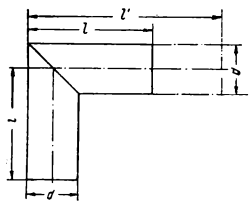
Burlanele și coturile sînt prevăzute la un capăt cu ondulații pe 15 — 20 mm lungime și 1—2 mm adîncime, care formează conicitatea necesară pentru îmbinare.

La cerere, pentru economisirea ambalajului și a spațiului de transport, precum și pentru a se evita turtirea lor în timpul transportului, burlanele se pot livra numai făltuite (neîndoite și neîncheiate).

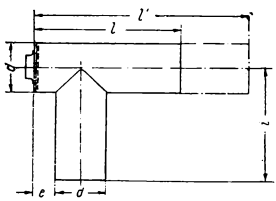
Coturile sînt de trei tipuri : rotunde (creţe), în unghi drept cu capac de curăţire şi în unghi drept fără capac. Toate tipurile de coturi formează unghiuri de 90° şi sînt nituite la un capăt.



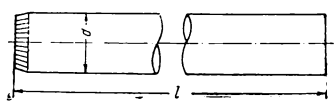
Cot rotund



Cot în unghi drept fără capac de curăţenie



Cot în unghi drept cu capac de curăţire



Burlan

Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg/buc.)

Diametrul d	Coturi creţe		Coturi cu capac de curăţire				Coturi fără capac de curăţire			Burlane
	i	e	i	l	l'	c	i	l	l'	l
100	203	45	230	250	505	45	205	205	455	500, 600, 700, 800 900, 1000
105	207	50	252	260	515	50	210	210	460	
112	220	50	306	330	525	60	215	215	465	
120	240	50	350	330	530	60	220	220	470	
125	247	55	355	340	540	65	225	225	475	
132	255	55	362	345	545	65	235	235	480	

Notă. Dimensiunile din tabelă pot avea abateri limită de ± 10 mm.

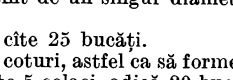
Ambalare şi transport. Burlanele gata confecţionate se ambalează introducîndu-se unele în altele, dacă sînt de diametre diferite şi legîndu-le apoi cu sîrmă în grupe de cîte 6 bucăţi. Dacă sînt de un singur diametru se leagă cu sîrmă cîte 6 bucăţi într-o legătură.

Burlanele neîncheiate se leagă cu sîrmă, cîte 25 bucăţi.

Coturile se ambalează asamblîndu-se cîte 4 coturi, astfel ca să formeze un colac, şi legînd cu sîrmă de 1 mm grosime cîte 5 colaci, adică 20 bucăţi la o legătură.

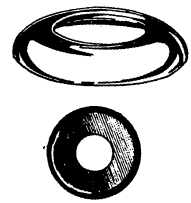
IX.18. ROZETE PENTRU BURLANE DE FUM

Se fabrică din tablă de oţel sau de alamă, prin presare. Servesc la mascarea şi etanşarea găurii coşului în jurul burlanului de fum, la intrarea acestuia în coşul de zidărie.



Se execută pentru burlane cu diametrul de 100, 105, 112, 120, 125 și 132 mm.

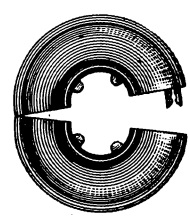
IX.19. ROZETE BOMBATE ȘI PLATE PENTRU CONDUCTE



Se fabrică din tablă de oțel sau de alamă, prin presare, și servesc la mascarea găurii din jurul conductelor de scurgere și de apă, la intrarea acestora în zid. Se montează o dată cu conductele.

	Rozete bombate			Rozete plate						
Diametrul conductei, țoli	—	—	—	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
Diametrul interior al rozetei, mm	35	45	55	20	25	29	36	48	54	65
Diametrul exterior al rozetei, mm	75	85	95	60	65	70	75	85	95	105

IX.20. ROZETE CU ARTICULAȚIE (MECANICE)



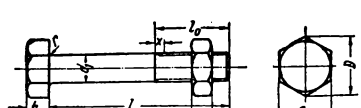
Aceste rozete, fabricate din tablă de oțel sau de alamă și nichelate, sînt formate din două bucăți și au un dispozitiv de prindere (de închidere). Se montează pe conductele de apă, la intrarea acestora în zid, după ce s-a executat instalația. Se fabrică pentru țevi cu diametrul de la 3/8″ pînă la 2″.

IX.21. ȘURUBURI CU CAP EXAGONAL, CU FILET METRIC (STAS 920-50)

Șuruburile cu cap exagonal, cu filet metric, sînt șuruburi brute, adică dimensiunile lor au abateri largi, iar filetul lor este confecționat cu toleranțe și abateri după clasa de precizie grosolană.

Se folosesc la diverse montaje metalice, la îmbinările prin flanșe ale conductelor etc.

Sînt executate din oțel OL 38, STAS 794-49, cu filet conform STAS 510-49 numai pe o parte a tijei.



Se asamblează cu piulițe exagonale STAS 922-50. Șuruburile cu diametrul de la 6 la 24 mm inclusiv se pot comanda asamblate cu piulițe. La cerere, șuruburile pot fi tratate termic.

Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal d	S nominal	D	h nominal	d_1 max.	d_1 min.	r max.	m nominal	Filetul
6	10	11,5	4,5	6,3	5,7	2,5	5	M 6
8	14	16,2	5,5	8,3	7,6	3	6,5	M 8
10	17	19,6	7	10,5	9,6	3,5	8	M 10
12	19	21,9	8	12,5	11,6	4	9,5	M 12
(14)	22	25,4	9	14,5	13,5	5	11	M 14
16	24	27,7	10,5	16,5	15,5	5	13	M 16
(18)	27	31,2	12	18,8	17,5	6	15	M 18
20	30	34,6	13	20,8	19,5	6	16	M 20
(22)	32	36,9	14	22,8	21,4	6	17	M 22
24	36	41,6	15	25,0	23,4	7	18	M 24
(27)	41	47,3	17	28,0	26,4	7	20	M 27
30	46	53,1	19	31,0	29,3	8	22	M 30
(33)	50	57,7	21	34,0	32,3	8	25	M 33
36	55	63,5	23	37,3	35,3	10	28	M 36
(39)	60	69,3	25	40,3	38,3	10	30	M 39
42	65	75,0	26	43,2	41,2	11	32	M 42
(45)	70	80,8	28	46,2	44,2	11	35	M 45
48	75	86,5	30	49,2	47,2	12	38	M 48

Notă. Diametrele înscrise între paranteze se vor evita pe cît este posibil.

Lungimea filetului l_0 (mm)

l mm \ d mm	6	8	10	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	(33)	36	(39)	42	(45)	48
15	12	12																
20	15	16	16															
25	20	20	20	22														
30	20	20	25	25	25	25												
35	20	20	25	30	30	30	30	30										
40	20	20	25	30	30	35	35	35										
45	20	20	25	30	30	35	35	40										
50	20	20	25	30	30	35	35	40	40									
55	20	20	25	30	30	35	35	40	45									
60	20	20	25	30	30	35	35	40	45	45	45							
65	20	20	25	30	30	35	35	40	45	50	50	50	50					
70	20	20	25	30	30	35	35	40	45	50	50	50	55					
75	20	20	25	30	30	35	35	40	45	50	50	55	55					
80		20	25	30	30	35	35	40	45	50	50	55	55	60	60			
90			30	35	35	40	40	45	50	55	55	60	60	70	70			
100			30	35	35	40	40	45	50	55	55	60	60	70	70			
110			30	35	35	40	40	45	50	55	55	60	60	70	70	80	80	80
120			30	35	35	40	40	45	50	55	55	60	60	70	70	80	80	80
130			30	35	35	40	40	45	50	55	55	60	60	70	70	80	80	80
140			30	35	35	40	40	45	50	55	55	60	60	70	70	80	80	80
150			30	35	35	40	40	45	50	55	55	60	60	70	70	80	80	80
160			30	35	35	40	40	45	50	55	55	60	60	70	70	80	80	80
180			35	45	45	45	50	50	55	60	60	70	70	80	80	80	80	80
200			35	45	45	45	50	50	55	60	60	70	70	80	80	90	90	90
220				45	45	45	50	50	55	60	60	70	70	80	80	90	90	90
240				45	45	45	50	50	55	60	60	70	70	80	80	90	90	90
260				45	45	45	50	50	55	60	60	70	70	80	80	90	90	90

Greutatea a 1 000 şuruburi fără piuliţă (kg)

l mm \ d mm	6	8	10	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	(33)	36	(39)	42	(45)	48
15	5,64	12,0																
20	6,50	13,6	23,7															
25	7,78	15,1	26,2	37,7														
30	8,78	17,4	29,4	41,2	60,5	81,2												
35	9,88	19,2	32,3	46,0	68,5	88,2	116	153										
40	10,90	21,1	35,2	50,8	72,5	95,2	126	164										
45	12,00	22,9	38,2	54,5	78,6	104,0	136	177										
50	13,00	24,8	41,1	58,7	84,6	109,0	146	189	228									
55	14,00	26,4	43,7	63,0	90,7	119,0	156	201	243									
60	15,00	28,3	46,7	67,2	96,7	126,0	166	213	258	323	436							
65	16,10	30,1	49,6	70,5	102,0	134,0	176	225	274	340	458	596	784					
70	17,10	32,0	52,5	74,7	108,0	142,0	186	237	288	356	480	628	780					
75	18,20	33,8	55,4	79,9	112,0	149,0	196	249	309	375	502	650	813					
80		35,7	58,4	83,1	118,0	157,0	206	261	318	392	524	677	845	1 048	1 289			
90			64,2	91,9	130,0	170,0	222	291	341	419	553	731	910	1 124	1 380			
100			70,1	99,9	142,0	186,0	242	305	371	454	602	785	975	1 202	1 472			
110			76,0	109,0	154,0	201,0	262	329	401	487	646	839	1 040	1 280	1 564	1 843	2 772	2 534
120			81,9	117,0	167,0	216,0	282	353	431	522	690	882	1 093	1 343	1 637	1 949	2 393	2 673
130			87,8	125,0	179,0	231,0	302	377	461	557	734	936	1 153	1 421	1 729	2 031	2 415	2 811
140			94,1	134,0	191,0	246,0	322	401	490	591	778	990	1 224	1 498	1 820	2 136	2 536	2 960
150			99,1	142,0	203,0	262,0	342	425	520	626	822	1 044	1 289	1 576	1 911	2 242	2 653	3 088
160			105,0	151,0	215,0	277,0	362	449	550	660	866	1 098	1 355	1 654	2 003	2 347	2 680	3 226
180			117,0	168,0	239,0	307,0	402	496	610	729	952	1 206	1 481	1 809	2 186	2 553	3 022	3 503
200			129,0	184,0	263,0	338,0	442	544	670	799	1 040	1 314	1 615	1 905	2 363	2 768	3 265	3 780
220				200,0	287,0	365,0	482	587	730	837	1 116	1 407	1 730	2 107	2 532	2 963	3 483	4 025
240				217,0	311,0	395,0	522	635	790	927	1 204	1 515	1 860	2 282	2 715	3 174	3 726	4 302
260				234,0	335,0	425,0	562	683	850	997	1 292	1 623	1 990	2 417	2 893	3 385	3 969	4 579

Greutatea piuliţelor exagonale STAS 922-50

d	6	8	10	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	(33)	36	(39)	42	(45)	48
kg/1 000 buc.	2,32	6,09	10,9	15,1	25,0	30,9	49,4	60,3	74,5	97,8	140	189	261	356	456	574	730	924

Exemple de notare pentru un şurub cu cap exagonal, cu filet metric M 20 şi lungimea de 100 mm, fără piuliţă:

Şurub exagonal M 10 × 100 STAS 920-50.
Idem, pentru acelaşi şurub, cu piuliţă:
Şurub exagonal M 10 × 100 P STAS 920-50.

Condiţii tehnice şi de recepţie. Conform STAS 2700-51.

Marcare. Şuruburile brute nu se marchează.

Ambalare. Şuruburile, unse cu un strat subţire de ulei, se ambalează în lăzi de lemn, butoaie, coşuri de nuiele şi alte ambalaje care pot asigura o protecţie suficientă.

Greutatea brută a ambalajelor va fi de maximum 120 kg pentru butoaie şi maximum 80 kg pentru lăzi, coşuri şi celelalte ambalaje.

Şuruburile cu diametrul filetului pînă la M 12 sau 1/2″ inclusiv şi cu lungimea pînă la 90 mm se pot ambala şi în pachete de hîrtie sau cutii de mucava, cu greutatea brută de maximum 2 kg.

Depozitare. În magazii ferite de umezeală.

IX.22. ŞURUBURI CU CAP CIOCAN, CU GÎT PĂTRAT (STAS 2568-51)

În instalaţiile sanitare, aceste şuruburi se folosesc în special la asamblarea capacelor cu corpul la tuburile de curăţire de fontă, sifoanele de fontă etc.

Sînt şuruburi brute, avînd dimensiunile cu abateri largi şi filetul confecţionat cu toleranţe şi abateri după clasa de precizie grosolană.

Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal d	b nominal	d_1 max.	d_1 min.	h nominal	c	Filet	Diametrul nominal d	b nominal	d_1 max.	d_1 min.	h nominal	c	Filet
6	16	6,3	5,7	4,5		M 6	20	36	20,8	19,5	13	25	M 20
8	18	8,3	7,6	5,5	10	M 8	24	43	25,0	23,4	15	35	M 24
10	21	10,5	9,6	7	12	M 10	30	54	31,0	29,3	19	35	M 30
12	26	12,5	11,6	8	15	M 12	36	66	37,2	35,2	23	45	M 36
(14)	28	14,5	13,5	9	18	M 14	42	80	43,2	41,2	26	50	M 42
16	30	16,5	15,5	10,5	20	M 16	48	88	49,2	47,2	30	60	M 48
(18)	33	18,8	17,5	12	22	M 18							

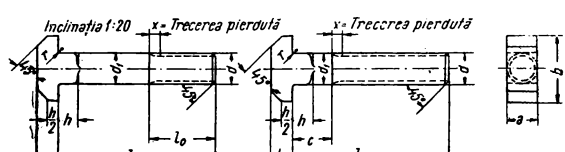
Lungimi (mm)

d mm / l mm	6	8	10	12	(14)	16	(18)	20	24	30	36	42	48
	Lungimea filetului, l_0												
30	15												
(35)	15	18	22										
40	15	18	22										
(45)	15	18	22	25									
50	15	18	22	25	28	30							
(55)		22	25	25	28	30							
60		22	25	25	28	30	33	35					
(65)		22	25	32	28	30	33	35					
70		22	25	32	28	30	33	35	40				
(75)			25	32	35	30	33	35	40				
80			25	32	35	30	33	35	40				
90			25	32	35	38	42	45	55				
100			25	32	35	38	42	45	55	50			
(110)			25	32	35	38	42	45	55				
120			25	32	35	38	42	45	55	65	75		
(130)				32	35	38	42	45	55				
140				32	35	38	42	45	55	65	75		
(150)				32	35	38	42	45	55	65	75	85	
160					35	38	42	45	55	65	75	85	
(170)					35	38	42	45	55				
180					35	38	42	45	55	65	75	85	100
(190)						38	42	45	55				
200						38	42	45	55	65	75	85	100
220										85	90	100	120
240											90	100	120
260												100	120
280												100	120
300												100	120
320													120
340													120

Greutăţi (kg/1 000 buc.)

l mm \ *d* mm	6	8	10	12	(14)	16	(18)	20	24	30	36	42	48
30	10,1												
(35)	11,5	20,2	33,3										
40	12,3	22,1	36,3										
(45)	13,8	24,1	39,4	60,3									
50	14,6	26,1	42,5	64,7	86	120							
(55)		27,7	45,3	69,1	92	128							
60		30,5	48,3	73,6	104	136	183	226					
(65)		31,7	51,4	76,9	111	144	193	238					
70		33,7	54,5	81,3	117	152	203	250	388				
(75)			57,6	85,8	123	160	214	263	406				
80			60,7	90,2	129	168	225	275	424				
90			66,8	99,1	141	181	245	295	451				
100			73,0	108,0	153	197	265	320	487	791			
(110)			79,1	117,0	165	213	285	345	522				
120			85,3	126,0	177	229	306	370	558	902	1 412		
(130)				135,0	189	245	326	394	593				
140				143,0	201	260	346	419	629	1 013	1 571		
(150)				152,0	213	276	366	444	664	1 068	1 651	2 363	
160					225	292	386	468	670	1 124	1 731	2 472	
(170)					238	308	406	493	735				
180					250	323	427	518	789	1 235	1 891	2 689	3 612
(190)						339	447	542	806				
200						355	468	567	842	1 345	2 051	2 907	3 396
220										1 454	2 194	3 102	4 144
240											2 353	3 820	4 427
260												3 537	4 711
280												3 754	4 953
300												3 972	5 279
320													5 583
340													5 846

Se fabrică din oţel OL 38, STAS 794-49, în două execuţii : execuţia A, cu filet pe o porţiune din tijă, şi execuţia B, cu filet pe toată lungimea tijei, la ambele execuţii filetul fiind metric.



Exemple de notare a unui şurub cu cap ciocan, cu gît pătrat, cu filet M 20 pe o porţiune din tijă şi cu lungimea 100 mm, fără piuliţă :

Şurub cap ciocan A M 20 × 100 STAS 2568-51.
Idem, dar cu piuliţă :
Şurub cap ciocan B M 20 × 100 P STAS 2568-51.

Condiţii tehnice şi de recepţie. Conform STAS 2700-51.

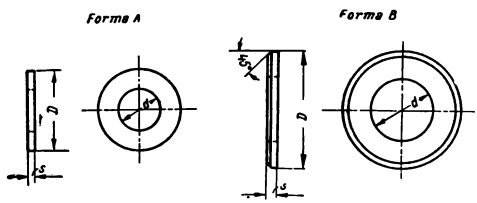
Marcare, ambalare, depozitare. Ca la şuruburile brute cu cap exagonal cu filet metric (IX. 21).

Se folosesc la îmbinările cu şuruburi.

Se execută, prin aşchiere, din oţel rotund STAS 333-57/OL 38 STAS 500-49, sau din oţel tras STAS 1800-50/AUT 08 T, STAS 1350-50 sau, prin ştanţare, din bandă de oţel laminat la rece STAS 1945-50.

Cînd şaibele trebuie să fie antimagnetice sau bune conducătoare de electricitate, se admite fabricarea lor din alamă.

Se fabrică în două forme : *forma A*, fără teşitură şi *forma B*, cu teşitură. Se protejează contra coroziunii prin ungere cu vaselină tehnică.



Dimensiuni (mm), **greutăţi** (kg/1 000 buc.)

Diametrul şurubului	*d* nominal	*D* nominal	*s* nominal	Greutatea informativă		Diametrul şurubului	*d* nominal	*D* nominal	*s* nominal	Greutatea informativă	
				forma A	forma B					forma A	forma B
2	2,2	5	0,5	0,062		18	19	34	3	14,7	14,4
2,3	2,5	6	0,5	0,092		20	21	36	3	15,8	15,5
2,6	2,8	7	0,5	0,127		22	23	40	4		25,9
3	3,2	7	0,5	0,119		24	25	44	4		31,8
(3,5)	3,7	8	0,8	0,248		27	28	50	5		52,0
4	4,2	9	0,8	0,312		30	31	55	5		62,6
5	5,3	11	1,0	0,572		(33)	34	60	5		74,2
6	6,4	12	1,2	0,762		36	37	63	6		118,0
8	8,4	17	1,5	0,020	1,98	(39)	40	72	6		130,0
10	10,5	21	2,0	4,080	4,01	42	43	78	6		154,0
12	13,0	24	2,0	5,020	4,94	(45)	46	85	8		248,0
14	15,0	28	3,0	10,300	10,1	48	50	92	8		290,0
16	17,0	30	3,0	11,300	11,1	(52)	54	98	8		325,0

Exemplu de notare a unei şaibe forma A, cu diametrul de 15 mm : Şaibă prelucrată A 15 STAS 5200-56.

Condiţii tehnice şi de recepţie. Conform STAS 5200-56.

Marcare. Şaibele nu se marchează.

Ambalare. Şaibele cu diametrul de 2,2—34 mm se împachetează în cutii de carton sau în hîrtie de ambalaj, cu greutatea netă de maximum 2 kg, iar cutiile sau pachetele se ambalează în lăzi de lemn, cu greutatea brută de maximum 50 kg.

Şaibele cu diametrul peste 37 mm nu se împachetează, ci se ambalează direct în lăzi de lemn, cu greutatea brută de maximum 50 kg.

Depozitare. În magazii ferite de umezeală.

IX.24.00 Şuruburi pentru lemn

IX.24.01. DATE GENERALE

Se înşurubează direct în lemn şi servesc la îmbinarea elementelor de lemn între ele sau la fixarea diferitelor piese metalice pe elemente de lemn.

În instalaţii sanitare servesc în special la fixarea obiectelor sanitare pe pereţi, cu ajutorul diblurilor de lemn, în care caz şuruburile pentru lemn trebuie să fie cu cap nichelat sau protejate în alt mod contra coroziunii.

Se confecţionează din oţel pentru şuruburi OL 38, STAS 794-49, din sîrmă de alamă Am 63 1/2 tare, STAS 390-49 sau şi din alte materiale, cu acordul fabricii producătoare.

Capul şurubului pentru lemn poate fi executat pentru strîngerea cu şurubelniţa (cap semirotund, înecat sau semiînecat), în care caz este prevăzut cu crestătură, sau pentru strîngerea cu cheia (cap exagonal pătrat).

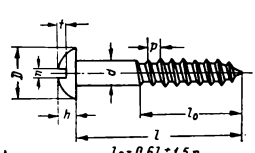
Greutăţile şuruburilor pentru lemn executate din alamă sînt de 1,083 mai mari decît ale şuruburilor executate din oţel.

Condiţii tehnice şi de recepţie. Conform STAS 1755-56.

Ambalare. Se livrează în lăzi de lemn, greutatea brută a unei lăzi fiind de maximum 50 kg. Cu acordul fabricii producătoare se pot livra în lăzi sau butoaie cu greutăţi mai mari.

Şuruburile cu diametrul pînă la 8 mm inclusiv se pot livra în cutii de carton sau în ambalaje de hîrtie groasă, cu greutatea netă pînă la 2 kg.

IX.24.02. ŞURUBURI PENTRU LEMN, CU CAP SEMIROTUND (STAS 1451-56)



Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal d	D	h	n	t	p ≈	Diametrul nominal d	D	h	n	t	p ≈
1,5	3	1,1	0,4	0,7	0,6	(4,5)	9	3,1	1,0	2,0	2,0
2	4	1,5	0,5	0,9	0,9	5	10	3,5	1,2	2,3	2,2
2,5	5	1,8	0,6	1,1	1,2	6	12	4,2	1,6	2,7	2,6
3	6	2,1	0,8	1,3	1,3	7	14	4,9	2,0	3,0	3,2
3,5	7	2,4	0,8	1,5	1,6	8	16	5,6	2,0	3,5	3,5
4	8	2,8	1,0	1,8	1,8						

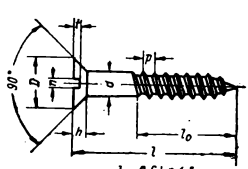
Greutăți (kg/1 000 buc.) **pentru șuruburi de oțel**

Lungimea nominală l	Diametrul nominal d										
	1,5	2	2,5	3	3,5	4	(4,5)	5	6	7	8
7	0,121	0,245									
10	0,157	0,308	0,521	0,763							
(13)	0,187	0,377	0,631	0,895	1,22	1,71					
15	0,211	0,422	0,702	0,993	1,35	1,86					
(17)		0,415	0,766	1,090	1,47	2,01	2,60				
20		0,535	0,875	1,220	1,48	2,24	2,88	2,78			
25			0,060	1,470	1,97	2,62	3,37	4,37	6,66		
30			1,240	1,700	2,28	3,01	3,85	5,00	7,50	10,1	13,4
35			1,430	1,930	2,60	3,39	4,34	5,55	8,33	11,3	14,9
40				2,170	2,91	3,77	4,83	6,14	9,17	12,5	16,5
45				2,420	3,22	4,12	5,31	6,73	10,00	13,7	18,1
50				2,660	3,53	4,50	5,80	7,32	10,80	14,8	19,7
(55)					3,84	4,88	6,26	7,95	11,70	16,0	21,3
60					4,16	5,26	6,77	8,54	12,50	17,1	22,8
70							7,74	9,72	14,20	19,4	25,8
80							8,72	10,8	16,00	21,8	28,8
(90)								12,0	17,70	24,3	31,9
(100)								13,2	19,40	26,7	35,0
(110)									21,10	29,1	38,0
(120)									23,00	31,6	41,2

Exemplu de notare a unui șurub pentru lemn cu cap semirotund, cu diametrul de 30 mm, executat din OL 38:

Șurub pentru lemn cu cap semirotund 4 × 30 STAS 1451-56 OL 38.

IX.24.03. ȘURUBURI PENTRU LEMN, CU CAP ÎNECAT (STAS 1452-56)



Dimensiuni(mm)

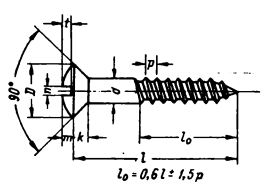
Diametrul nominal d	D	h	n	t	$p \approx$	Diametrul nominal d	D	h	n	t	$p \approx$
1,5	3	0,7	0,4	0,4	0,6	(4,5)	9	2,2	1,0	1,0	2,0
2	4	1,0	0,5	0,5	0,9	5	10	2,5	1,2	1,2	2,2
2,5	5	1,2	0,6	0,6	1,2	6	12	3,0	1,6	1,5	2,6
3	6	1,5	0,8	0,8	1,3	7	14	3,5	2,0	2,0	3,2
3,5	7	1,7	0,8	0,8	1,6	8	16	4,0	2,0	2,0	3,5
4	8	2,0	1,0	1,0	1,8						

Greutăți (kg/1 000 buc.) **pentru șuruburi de oțel**

Lungimea nominală l	diametrul nominal d										
	1,5	2	2,5	3	3,5	4	(4,5)	5	6	7	8
7	0,103	0,189									
10	0,139	0,252	0,478	0,604							
(13)	0,169	0,321	0,528	0,736	0,936	1,31					
15	0,193	0,365	0,600	0,833	1,11	1,46					
(17)		0,409	0,663	0,930	1,24	1,61	2,01				
20		0,478	0,772	1,060	1,44	1,84	2,29	2,88			
25			0,953	1,300	1,74	2,22	2,78	3,47	5,14		
30			1,140	1,540	2,05	2,60	2,26	4,10	5,98	8,15	10,8
35			1,330	1,770	2,36	2,99	3,75	4,65	6,87	9,36	12,3
40			1,510	2,010	2,67	3,37	4,24	5,24	7,64	10,5	13,9
45				2,260	2,98	3,71	4,72	5,83	8,47	11,7	15,5
50				2,500	3,30	4,14	5,21	6,42	9,30	12,8	17,0
(55)				2,740	3,60	4,48	5,69	7,05	10,1	14,0	18,5
60				2,990	3,92	4,86	6,18	7,64	11,0	15,2	20,1
(65)						5,24	6,67	8,23	11,8	16,4	21,6
70						5,62	7,15	8,82	12,7	17,5	23,2
(75)							7,64	9,40	13,6	18,8	24,7
80							8,12	10,0	14,5	19,8	26,2
(90)								11,1	16,2	22,1	29,3
(100)								12,3	17,9	24,5	32,4
(110)									19,6	26,8	35,4
(120)									21,4	29,2	38,5

Exemplu de notare: Șurub pentru lemn cu cap înecat 4 × 30 STAS 1452-56 OL 38.

IX.24.04. ȘURUBURI PENTRU LEMN, CU CAP SEMIÎNECAT (STAS 1453-56)



Dimensiuni (mm)

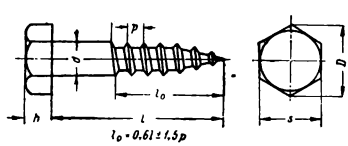
Diametrul nominal d	D	k ≈	m ≈	n	t	p ≈	Diametrul nominal d	D	k ≈	m ≈	n	t	p ≈
1,5	3	0,75	0,5	0,4	0,5	0,6	(4,5)	9	2,25	1,3	1,0	1,6	2,0
2	4	1,00	0,6	0,5	0,7	0,9	5	10	2,50	1,4	1,2	1,7	2,2
2,5	5	1,25	0,8	0,6	0,9	1,2	6	12	3,00	1,6	1,6	2,1	2,6
3	6	1,50	0,9	0,8	1,0	1,3	7	14	3,50	1,8	2,0	2,4	3,2
3,5	7	1,75	1,0	0,8	1,2	1,6	8	16	4,00	2,3	2,0	2,8	3,5
4	8	2,00	1,2	1,0	1,4	1,8							

Greutăți (kg/1 000 buc.) **pentru șuruburi de oțel**

Lungimea nominală l	Diametrul nominal d										
	1,5	2	2,5	3	3,5	4	(4,5)	5	6	7	8
7	0,104	0,190									
10	0,140	0,255	0,390	0,610							
(13)	0,170	0,324	0,492	0,143	0,995	1,32					
15		0,369	0,560	0,841	1,12	1,47					
(17)		0,413	0,620	0,939	1,25	1,63	2,03				
20			0,720	1,070	1,46	1,86	2,31	2,91			
25			0,890	1,320	1,75	2,24	2,80	3,51	5,19		
30			1,060	1,560	2,07	2,63	3,30	4,14	6,03		
35				1,790	2,38	3,02	3,79	4,70	6,87	9,75	
40				2,030	2,70	3,40	4,28	5,30	7,71	10,6	14,0
45					3,02	3,75	4,77	5,89	8,56	11,9	15,7
50					3,33	4,14	5,26	6,49	9,40	12,9	17,2
60						4,91	6,24	7,71	11,10	15,4	20,3
70								8,91	12,80	17,7	23,4
80									14,60	20,0	26,5
(90)										22,3	29,6
(100)										24,8	23,7

Exemplu de notare : Șurub pentru lemn cu cap semiînecat 4 × 30 STAS 1453-56 OL 38.

IX.24.05. ȘURUBURI PENTRU LEMN, CU CAP EXAGONAL (STAS 1454-56)



Dimensiuni (mm)

Diametrul nominal d	S nominal	D	h nominal	p ≈
6	10	11,5	4,5	2,6
8	14	16,2	5,5	3,5
10	17	19,6	7,0	4,5
12	19	21,9	8,0	5,0
16	24	27,7	10,5	6,0
20	30	34,6	13,0	8,0

Greutăți (kg/1 000 buc.)

Lungimea nominală l	Diametrul nominal d						Lungimea nominală l	Diametrul nominal d					
	6	8	10	12	16	20		6	8	10	12	16	20
20	5,44						90		30,4	49,8	70,9	132	220
25	6,23	12,5					100		33,0	53,9	76,9	143	237
30	7,01	13,9	23,5				110			58,2	83,2	—	—
35	7,80	15,2	25,1				120			62,3	89,2	164	274
40	8,58	16,6	27,9	39,2			130			66,5	95,2	—	—
45	9,29	17,9	29,9	42,0			140			70,8	101,0	188	310
50	10,10	19,2	32,0	45,0			150				107,0	199	327
(55)	10,90	20,6	34,2	48,4			160				114,0	210	347
60	11,60	21,9	36,4	51,6	96,6		170				121,0	—	—
(65)		23,2	38,3	54,4	101		180				127,0	234	384
70		24,6	40,5	57,6	108		190				132,0	—	—
(75)		26,0	42,7	60,7	113		200				139,0	257	420
80		27,5	45,1	64,3	120	200							

Exemplu de notare : Șurub pentru lemn cu cap exagonal 8 × 90 STAS 1454-56.

Aceste șuruburi se fabrică numai din oțel OL 38 STAS 794-49.

BIBLIOGRAFIE

1. Standardele de Stat, 1949—1958.

2. Colecţia de normative C.S.A.C.

3. Colecţiile de norme interne ale Ministerului Industriei Metalurgice şi Construcţiilor de Maşini şi ale Ministerului Industriei Uşoare.

4. *C. Sandor, Gh. Gherghe, I. Rappaport*: Instalaţii sanitare în clădiri, Bucureşti, Editura Tehnică, 1958.

5. Építésügyi Minisztérium Mélyépitési Létesítmények Részlettervgyűjteménye, Vízellátás, 7. Tervezési Igazgatóság Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1955.

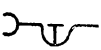
SEMNE CONVENȚIONALE
folosite pentru instalațiile sanitare (conf. STAS 789-58, STAS 867-49 și STAS 868-55)

Nr. crt.	Piesa	Semnul convențional
1	Conductă (tub, țeavă)	
2	Conductă (tub, țeavă) izolată	
3	Tub (țeavă) cu flanșă	
4	Tub (țeavă) cu mufă	
5	Tub (țeavă) cu filet	
6	Tub (țeavă) cu flanșe la ambele capete	
7	Tub (țeavă) cu filete la ambele capete	
8	Tub (țeavă) cu flanșă și mufă	
9	Legătură cu flanșe	
10	Legătură cu mufă	
11	Legătură cu filet	
12	Legătură prin sudură	
13	Punct fix	
14	Suport mobil	
15	Suport de ghidare	
16	Mufă dreaptă	
17	Mufă dublă	
18	Mufă redusă	
19	Flanșă cu filet	
20	Reducție cu flanșe	
21	Idem	
22	Idem	
23	Reducție cu mufă	
24	Idem	
25	Reducție cu mufă și flanșă	
26	Reducție cu flanșă și filet	
27	Reducție excentrică cu flanșă	
28	Idem	
29	Reducție excentrică cu mufă	
30	Idem	
31	Reducție excentrică cu filet	
32	Idem	
33	Cot la 90° cu flanșă	
34	Cot la 90° cu mufă	
35	Cot la 90° cu filet	

Nr. crt.	Piesa	Semnul convențional
36	Cot la 90° cu flanșe la ambele capete	
37	Cot la 90° cu mufe la ambele capete	
38	Cot la 90° cu filete la ambele capete	
39	Cot la 90° cu flanșă și mufă	
40	Coturi la 30°; 45°; 68°; 80°, cu flanșă	
41	Idem, cu mufă	
42	Cot la 90° cu picior, flanșă și mufă, pentru hidrant subteran	
43	Cot la 90° cu picior, flanșă și mufă	
44	Curbe la 15°, 30°, 45°, cu flanșe	
45	Curbă cu flanșă	
46	Curbă cu mufă	
47	Curbă cu un cap filetat	
48	Curbă de sudură	
49	Curbă cu flanșă la ambele capete	
50	Curbă cu mufă la ambele capete	
51	Curbă cu capetele filetate	
52	Curbă dublă cu flanșe	

Nr. crt.	Piesa	Semnul convențional
53	Curbă dublă cu mufe	
54	Curbă dublă cu filete	
55	Curbă redusă cu flanșe	
56	Curbă redusă cu mufe	
57	Curbă redusă cu filete	
58	Curbă de etaj	
59	Ramificație simplă la 90° cu mufe	
60	Ramificație simplă la 90° cu mufă și flanșă	
61	Ramificație dublă la 90° cu mufă și flanșe	
62	Ramificație dublă la 90° cu mufe	
63	Ramificații simple la 30°; 45°; 68°; cu mufe	
64	Ramificații duble la 30° 45°; 68°, cu mufe	
65	Teu cu flanșe	
66	Teu cu mufe	

Nr. crt.	Piesa	Semnul convențional
67	Teu cu filete	
68	Teu cu brațe curbate, cu filete	
69	Cruce cu flanșe	
70	Cruce cu mufe	
71	Cruce cu filete	
72	Cruce cu brațe curbate, cu filete	
73	Mufă de trecut pe tub	
74	Mufă de trecut pe tub din două bucăți	
75	Niplu dublu	
76	Piuliță olandeză	
77	Cot olandez	
78	Căciulă cu flanșă	
79	Căciulă cu filet	
80	Dop nefiletat	
81	Dop cu filet	
82	Flanșă oarbă plană	
83	Mufă de reglaj	

Nr. crt.	Piesa	Semnul convențional
84	Teu de reglaj	
85	Piesă de curățire	
86	Sifon S	
87	Sifon P	
88	Sifon general cu capac de curățire	
89	Lavoar :	
	— vedere în plan	
	— vedere din față	
	— vedere laterală	
90	Bideu :	
	— vedere în plan	
	— vedere din față	
	— vedere laterală	
91	Closet cu scaun :	
	— vedere în plan	
	— vedere din față	
	— vedere laterală	

Nr. crt.	Piesa	Semnul convențional
92	Closet fără scaun :	
	— vedere în plan	
	— vedere din față	
	— vedere laterală	
93	Rezervor simplu pentru closet	
	— vedere din față	
	— vedere laterală	
94	Rezervor automat pentru closet :	
	— vedere din față	
	— vedere laterală	
95	Cadă de baie ovală :	
	— vedere în plan	
	— vedere din față	
	— vedere laterală	
96	Cadă de baie înzidită :	
	— vedere în plan	
	— vedere din față	
	— vedere laterală	
97	Cadă pentru duș, vedere în plan	
98	Baie de fontă pentru picioare :	
	— vedere în plan	
	— vedere din față	
	— vedere laterală	
99	Pisoar :	
	— vedere în plan	
	— vedere din față	
	— vedere laterală	
100	Chiuvetă dreptunghiulară :	
	— vedere în plan	
	— vedere din față	
	— vedere laterală	
101	Chiuvetă semirotundă :	
	— vedere în plan	
	— vedere din față	
	— vedere laterală	
102	Spălător circular (Carola)	
103	Spălător dublu de bucătărie :	
	— vedere în plan	
	— vedere din față	

Nr. crt.	Piesa	Semnul convențional
	— vedere laterală	
104	Chiuvetă de lături (ceveu)	
105	Albie pentru spălat rufe :	
	— vedere în plan	
	— vedere din față	
	— vedere laterală	
106	Scuipătoare de perete	
	— vedere în plan	
	— vedere laterală	
107	Scuipătoare cu picior :	
	— vedere în plan	
	— vedere laterală	
108	Fîntîni de băut apă cu picior :	
	— vedere în plan	
	— vedere din față	
	— vedere laterală	
109	Fîntîni de băut apă de perete :	
	— vedere în plan	
	— vedere din față	
	— vedere laterală	

Nr. crt.	Piesa	Semnul convențional
110	Separator de grăsimi :	
	— vedere în plan	
	— vedere din față	
111	Sifon de pardoseală rotund :	
	— vedere în plan	
	— vedere din față	
	— vedere laterală	
112	Sifon de pardoseală pătrat :	
	— vedere în plan	
	— vedere din față	
	— vedere laterală	
113	Cazan de baie :	
	— vedere în plan	
	— vedere din față	
	— vedere laterală	
114	Robinet drept	
115	Robinet de colț	
116	Robinet și supapă cu ventil	
117	Robinet drept cu ventil, cu dispozitiv de golire	

Nr. crt.	Piesa	Semnul convențional
118	Robinet cu ventil, cu filete și dispozitiv de golire	
119	Supapă de colț cu plutitor	
120	Robinet de concesie, cu ventil	
121	Robinet cu sertar, cu filete	
122	Robinet cu sertar, cu flanșe	
123	Robinet cu sertar, cu mufe	
124	Robinet cu sertar, cu filete, cu dispozitiv de golire	
125	Robinet cu cep	
126	Robinet de colț cu cep	
127	Robinet cu cep cu trei căi	
128	Reductor de presiune	
129	Supapă de siguranță de colț, cu contragreutate	
130	Supapă de siguranță de colț, cu arc	
131	Supapă de reținere dreaptă	
132	Supapă de reținere de colț	
133	Clapetă de reținere	
134	Clapetă de reglaj	
135	Hidrant interior de incendiu	
136	Hidrant subteran de incendiu	
137	Hidrant de suprafață	
138	Hidrant de grădină	
139	Sorb fără clapetă	
140	Sorb cu clapetă	
141	Robinet cu ventil de aerisire	
142	Robinet cu ventil automat de aerisire	
143	Dispozitiv de golire	
144	Robinet de serviciu simplu	
145	Robinet de serviciu cu racord pentru tub de cauciuc	
146	Robinet de serviciu cu duș (sită)	
147	Robinet de serviciu cu piston	

Nr. crt.	Piesa	Semnul convențional
148	Robinet de serviciu cu duș și piston	
149	Robinet pentru spălător cu brațul curbat în jos	
150	Robinet pentru spălător cu brațul curbat însus	
151	Robinet pentru lavoar	
152	Robinet dublu pentru lavoar	
153	Robinet medical simplu cu duș	
154	Baterie medicală simplă cu duș	
155	Baterie de perete pentru spălător	
156	Idem	
157	Robinet de colț cu scurgere fixă	
158	Baterie de perete pentru cada de baie fără duș	
159	Robinet de colț pentru duș	
160	Baterie de perete pentru baie, cu duș fix	
161	Baterie de perete pentru baie, cu duș flexibil	
162	Baterie de perete pentru baie, cu duș combinat	
163	Baterie pentru duș	
164	Baterie de perete pentru duș, cu duș de mînă și furcă	
165	Duș automat	
166	Pară de duș: — vedere în plan	
	— vedere laterală	
167	Sifon	
168	Separator	
169	Pălărie (apărătoare de ploaie)	
170	Ejector	
171	Pompă de mînă	
172	Pompă centrifugă	
173	Manometru	
174	Automat de presiune pentru hidrofor	
175	Debitmetru	

Redactor responsabil de carte: Ing. Avram Marcovici
Tehnoredactor: Alfred Kollscheg
Corector responsabil: Elena Năstase

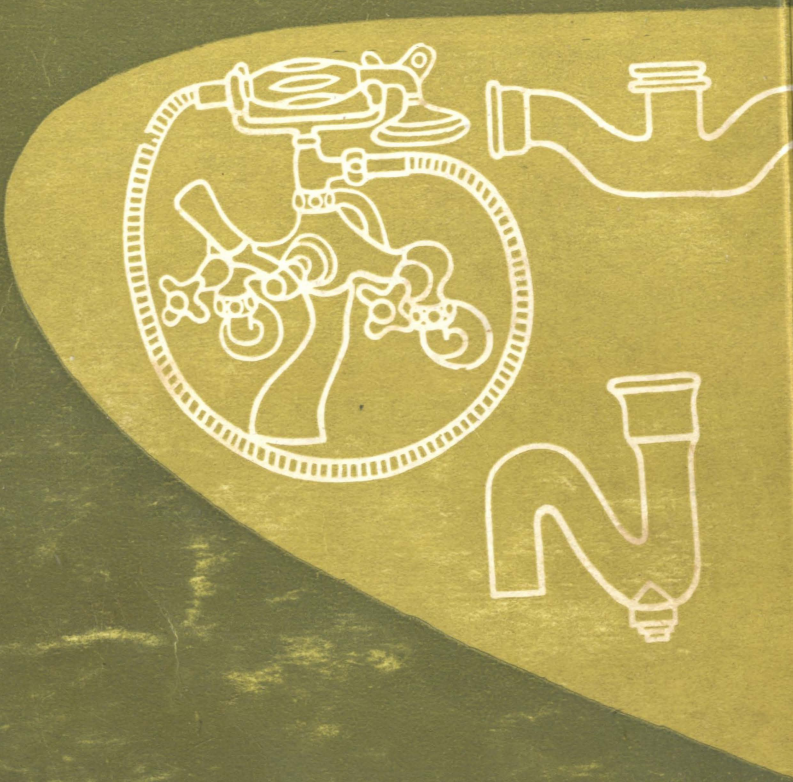
Dat la cules: 20.05.59. Bun de tipar: 03.07.59. Hîrtie cărți școlare de 65 g/m². 70 × 100/16. Coli editoriale: 20,40. Coli de tipar: 22,25. Comanda S 3603. A 03731. E 19775. Indicele de clasificare pentru bibliotecile mari: 696.2. Indicele de clasificare pentru bibliotecile mici: 696.

Tiparul executat sub comanda nr. 956 la Întreprinderea poligrafică nr. 3, B-dul 6 Martie nr. 29, București — R.P.R.

ERATĂ

Pagina	Rîndul	În loc de	Se va citi	Din vina
109	Tabelă, coloana *i*	160	140	
		200	180	Autor
	Idem, coloana Greutate	6	5,3	
136	Tabelă, coloana *p*	215	170	Autor
189	Tabelă, coloanele 5 și 6	12	18	Autor
227	10	310	210	Tip.

c. 956



Lei 10,